

1945

NOTULAE ENTOMOLOGICAE

EDIDIT

SOCIETAS ENTOMOLOGICA HELSINGFORSIENSIS

Entomologisk Tidskrift

utgiven av

Entomologiska Föreningen
i Helsingfors

Entomologinen Aikakauslehti

julkaisija

Helsingin Hyönteistieteellinen
Yhdistys

Årgång XXV Vuosik.

Helsingfors, Finland — Helsinki, Suomi

N:o 1—2 (s. 1—80): 1. VI. 1945.
N:o 3 (s. 81—112): 31. XII. 1945.
N:o 4 (s. 113—192): 1. IV. 1946.

Ansvarig utgivare och redaktör: — Vastaava julkaisija ja toimittaja:
Dr Richard Frey, Mus. Zool.

Tilgmanns Tryckeri, Helsingfors 1946

Innehåll. — Sisällys.

Medlemsförteckning. — Jäsenluettelo.

Hedersledamöter. — Kunniajäseniä.

1942 (1919) LINDBERG, HARALD, fil.dr. Helsingfors, Estnäsgatan 7 E *Col.*
1927 (1919) REUTER, ENZIO, professor. Helsingfors, Lönnrotsgatan 35 D.
1938. TRÄGÅRDH, IVAR, professor. Stockholm, Brahegatan 51, Sverige.
1934. TULLGREN, ALBERT, professor. Experimentalfältet, Sverige.
1941. WAHLGREN, EINAR, lektor. Malmö, Föreningsgatan 30, Sverige.
1929. WESENBERG-LUND, C. J., professor. Hillerød, Danmark.

Korresponderande medlemmar. — Kirjeenvaihtajajäseniä.

1942. BENANDER, PER, folkskollärare. Höör, Sverige.
1941. BRUCE, NILS, tullkontrollör. Stockholm, Idungatan 7, Sverige.
1930. BRUNDIN, LARS, fil.dr. Ängby, Martinvägen 50, Sverige.
1927. HANSEN, VICTOR, höjesteretsdommer. Köpenhamn, J. E. Ohlsensgade 4, Danmark.
1942. HANSSEN, K. H., lektor. Hvalstad, Norge.
1928. JANSSON, ANTON, fil.dr, redaktör. Örebro, Gasverksgatan 32, Sverige.
1923. KEMNER, N. A., professor. Lund, Sverige.
1934. LINDROTH, CARL, fil.dr. Stockholm, Djursholm, Sverige.
1942. LUNDBLAD, OLOV, professor. Stockholm, Naturhistoriska Riksmuseet, Sverige.
1942. NATVIG, L. R., konservator. Oslo 45, Zoologisk Museum, Norge.
1942. NORDSTRÖM, FRITIOF, fil.dr, tandläkare. Stockholm Kungsholmstorg 1, Sverige.
1926. RINGDAHL, OSKAR, lärare. Hälsingborg, Gülichsgatan 9, Sverige.
1942. SCHØYEN, T. H., fil.dr, statsentomolog. Oslo, Norge.
1942. SPÄRCK, RAGNAR, professor. Köpenhamn, Zool. Museet, Danmark.
1942. STRAND, ANDREAS, fuldmaegtig. Oslo, Telegrafstyret, Norge.
1942. THOMSEN, MATH., professor. Köpenhamn, Landbohöjskolen, Danmark.
1929. TJEDER, BO, banktjänsteman. Falun, Nybrogatan 6, Sverige.

Stödjande medlem. — Kannattava jäsen.

1920. GRÖNBLOM, THORWALD, johtaja, Tampere, Puutarhakatu 15. *Hym.*, *Lepid.*, *Col.*

Ordinarie medlemmar. — Varsinaisia jäseniä.

I utlandet. — Ulkomailla.

1942. Agrell, Ivar, docent. Lund, Zool. Institutionen, Sverige.
1940. Ander, Kjell, docent. Lund, Zool. Museet, Sverige.
1931. Backlund, Helge, fil.dr. Lund, Zool. Institutionen, Sverige.
1942. Brinck, Per, amanuens. Lund, Zool. Institutionen, Sverige.
1942. Burrau, Nils, köpman. Lund, Siriusgatan 22. Sverige.
1942. Castberg, Carl, fil.kand. Nynäshamn, Hamngatan 12, Sverige.
1935. Dahlgren, Gunnar, fil.mag. Stockholm, Sverige.
1942. Ehnbom, Kjell, fil.mag. Lund, Zool. Institutionen, Sverige.
1940. Eliasson, Hugo, posttjänsteman. Älvkarleby, Sverige.
1944. Faugert, Sixten, tjänsteman. Stockholm, Baltzar v. Platens gata 7, Sverige.
1929. Gaunitz, C. B., agronom. Österkorsberga, Sverige.
1944. Janzon, A., civilingenjör. Djursholm, Sverige.
1942. Kjellander, Eric, amanuens. Lund, Zool. Institutionen, Sverige.
1928. Klefbeck, Einar, adjunkt. Falun, Sverige.
1927. *Melin, Douglas, fil.dr. Uppsala, Zool. Institutionen, Sverige.
1929. *Neander, Alvar, folkskollärare. Älmeboda, Sverige.
1945. Norstrand, Erik, aktuarie. Stockholm, Rådmansgatan 67, Sverige.
1941. Nyholm, Tord, fil.kand. Lund, Sverige.
1941. Olsson, Axel, folkskollärare. Stockholm, Folkungagatan 146. Sverige.
1934. Ossiannilsson, Frej, fil.lic. Stockholm, Statens Växtskyddsanstalt, Sverige.
1929. Palm, Thure, jägmästare. Bispfors, Jämtland, Sverige.
1943. Palmqvist, Sven, kemigraf. Hälsingborg, Församlingsgatan 4, Sverige.
1936. Petersen, Björn, fil.lic. Uppsala, Zool. Institutionen, Sverige.
1942. Rudebeck, Gustav, fil.kand. Lund, Zool. Institutionen, Sverige.
1930. Ryberg, Olof, fil.lic. Malmö, Trollenäsgatan 5, Sverige.
1930. Sjöberg, Oscar, med.lic. Loos, Sverige.
1927. Soot-Ryen, T., konservator. Tromsö, Norge.
1943. Sundholm, Arne, tandläkare. Karlskrona, Landbrogatan 25, Sverige.
1939. Sundt, Eivind. Skotselv, Øvre Hovengen, Norge.
1942. Sylvén, Edvard, fil.lic. Lund, Östra Vallgatan 37, Sverige.
1942. West, August, fuldmægtig. Köpenhamn, Bispebjergvej 68, Danmark.

I Finland. — Suomessa.

1929. Ahlqvist, Holger, fil.mag. Helsingfors, Kaptensgatan 5 A.
1944. Artimo, Atso, fil.maist. Helsinki, Mannerheimintie 112 A. *Ephem.: biol.*
1929. Berg, Alexander, fil.mag. Grankulla, Svenska Samskolan.
1922. *Blomberg, Harald, med.lic. Helsingfors, Kottby, Osmovägen 17. *Col.*
1937. Blomqvist, Gunnar, ingeniör. Joutseno. *Col.*
1927. v. Bonsdorff, Robert, med.lic. Helsingfors, Smedsgatan 17 B. *Lepid.: Macro.*
1934. *Brander, Torild, med.dr. Menonen, Jaakkola, Matku. *Lepid.: Macro., Col. Ceramb.*
1934. Brandt, Wilhelm. Herrala. *Lepid. pal.*

1945. Bruun, Claes, stud. Helsingfors, Munksnäs, Strandstigen 4. *Lepid.*
1927. Bäck, Ragnar, fil.mag. Vasa, Bryggeri AB. Bock.
1920. *Carpelan, Jarl, forstmästare. Helsingfors, Furuvägen 1 B. *Col. Lepid.*
1919. Cedercreutz, Carl, docent. Helsingfors, Bergmansgatan 7 B.
1919. *Clayhills, Thomas, forstmästare. Helsingfors, Brändö, Hertonäsboulevarden 13. *Lepid. spec. Noctuidae.*
1935. Collander, Elvi, fil.dr, fru. Helsingfors, Unionsgatan 44. *Hem. cytologi.*
1936. Donning, Marwin, typograf. Mariehamn. *Lepid.: Macro.*
1929. Ehnholm, Gunnar, fil.mag. Tammerfors, Svenska Samskolan.
1943. Ekbom, Pehr, stud. Helsingfors, Auroragatan 15 B.
1937. Ekholm, Svante, agronom. Helsingfors, Tavaststjernagatan 5. *Lepid.: Macro.*
1925. Elfving, Karl Oskar, forstråd. Helsingfors, Sandviksgatan 10 C. *Col.*
1919. Elfving, Rabbe, forstmästare. Kuopio, Mariankatu 10. *Col., Hym. aculeata.*
1919. Elmgren, Elin, med.lic. Helsingfors, Högbergsgatan 41.
1936. Fabricius, Eric, fil.mag. Helsingfors, Runebergsgatan 31 A.
1920. Fabricius, Gunnar, ingeniör. Jyväskylä. *Lepid.*
1919. Fabricius, Ole, med.lic. Dalsbruk. *Lepid.*
1936. Fabricius, Sven, dipl.ingeniör. Kaukas. *Lepid.*
1919. Federley, Harry, professor. Helsingfors, Mannerheimvägen 31 A. *Lepid.: genetik, cytologi.*
1945. Fonselius, Hans, stud. Helsingfors, Haga, V. Allén 13.
1940. Fonselius, Karin, fru. Helsingfors, Haga, V. Allén 13.
1945. Fonselius, Stig, stud. Helsingfors, Haga, V. Allén 13.
1937. Forsell, Arvid, lektor. Åbo, Trädgårdsgatan 7 A.
1919. *Forsius, Eiler, bankdirektör. Vichtis.
1919. *Frey, Richard, fil.dr, kustos vid Universitets entomologiska museum. Helsingfors, Univ. Zool. Museum, N. Järnvägsgatan 13. *Dipt. orbis terr.*
1938 *Grotenfelt, Paul, ingeniör. Grankulla, Breda Vägen. *Lepid.*
1938. Grönwall, John, preparator vid Zool. Museet, Helsingfors, N. Järnvägsgatan 13. *Lepid.*
1936. v. Haartman, Lars, fil.dr. Helsingfors, Universitets Zool. Institut, N. Järnvägsgatan 13.
1934. Hackman, Walter, fil.mag. Helsingfors, Parkgatan 9 B. *Lepid., spec. Micro.*
1931. Hannén, Sigurd, fil.mag. Kuusankoski, Kymmene Svenska Samskola.
1942. Heikinheimo, Osmo, yliopp. Helsinki, Töölönkatu 3 A. *Aphid., Lepid.*
1934. Heinänen, L., metsänhoitaja. Lahti, Torikatu 4. *Lepid.: Macro.*
1939. Helenius, Sigvard, stud. Helsingfors, Mannerheimvägen 32.
1919. Hellén, Mary, fru. Helsingfors, Auroragatan 18.
1919. *Hellén, Wolter, fil.mag., amanuens vid Univ. entomologiska museum. Helsingfors, N. Järnvägsgatan 13. *Insecta fennica, spec. Hym., Col.*
1935. *Hellman, E. A., johtaja. Helsinki, Annank. 27. *Lepid.: Macro.*
1941. Hellman, Ensi, rva. Helsinki, Annankatu 27.
1942. Hemdal, Dag, redaktör. Helsingfors, Päivärintagatan 7 A. *Col.*
1943. Hemdal, Liisi, rva. Helsinki, Päivärinnankatu 7 A. *Odon.*
1943. Holmquist, Svea, fru. Helsingfors, Fjälldalsgatan 10 A.
1935. Häyrynen, Matti, insinööri. Helsinki, Munkkiniemi, Iso Puistotie 1 A. *Lepid.: Macro.*

1938. JAATINEN, STIG, stud. Helsingfors, Brändö, Färjskepparegr. 8.
1944. JANSSON, LARS FREDRIK, stud. Helsingfors, Apollogatan 13. *Lepid.: Macro.*
1927. JÄPPINEN, KAARLO, toimistovirkailija. Helsinki, Munkkiniemi, Iso Puistotie 2 B. *Lepid., spec. Micro.*
1943. *KAISILA, JOUKO, fil.maist. Koura; Helsinki, Eläint. laitos, P. Rautatiekatu 13. *Lepid.: Macro.*
1938. KALELA, ETEL, fil.mag., fru. Helsingfors, Lotsgatan 3 B.
1933. KARLING, TOR, fil.dr, rektor. Hangö, Svenska Samskolan.
1945. KARLSSON, HUGO, typograf. Borgå, Krigarbyn. *Lepid.*
1919. *KARVONEN, VILJO J., lääk.lis. Helsinki, P. Makasiininkatu 7. *Lepid., spec. Micro; Col.*
1919. KLINGSTEDT, HOLGER, professor. Helsingfors, Linnankoskigatan 24. *Neur.; cytologi.*
1927. KOPONEN, J. S., lehtori. Kajaani. *Plecopt.*
1934. KROGERUS, HARRY, fil.mag. Helsingfors, Mannerheimvägen 25. *Lepid., spec. Micro.*
1919. *KROGERUS, ROLF, fil.dr. Helsingfors, Kaserngatan 2. *Col., spec. Catops, Agril., Dipt.: Tipulidae; oecologia.*
1923. KROGERUS, RUTH, fru. Helsingfors, Kaserngatan 2.
1938. LAGERCRANTZ, CARL-LUDVIG, fil.mag. Helsingfors, Nylandsgatan 23 A. *Lepid.: Macro.*
1937. LAGERWALL, PEHR ERIK, forstmästare. Helsingfors, Topeliusgatan 11. *Lepid.: Macro.*
1931. *LANGENSKIÖLD, MÄRTA, fru. Helsingfors, Fabriksgatan 1.
1919. *LANKIALA, EERO, lääk. kir.tri. Helsinki, Runeberginkatu 47 A. *Lepid.*
1945. LANKIALA, ELSSI, rva. Helsinki, Runeberginkatu 47 A.
1933. LEXANDER, EUGEN, byggmästare. Åggelby.
1919. *LINDBERG, HÅKAN, docent, assistent vid Univ. entom. museum. Helsingfors Univ. Zool. Museum, N. Järnvägsgatan 13. *Hem. pal., Col. oecol.*
1919. LINDBERG, PÄR HARALD, fil.mag. Helsingfors, Estnäsgatan 7.
1929. LINDBERG, SIGNHILD, fröken. Helsingfors, Estnäsgatan 7 E.
1930. LINDBLOM, KURT, ingeniör. Karhula.
1925. *LINDEBERG, EINAR, fil.maist. Punkasalmi. *Lepid.*
1919. *LINDQVIST, EITEL, fil.mag. Helsingfors, Munksnäs, Bredviksvägen 12. *Hym.: Tenthredinidae.*
1919. *LINGONBLAD, BIRGER, stadsfogde. Vasa, Hovrättsesplanaden 5. *Lepid., spec. Macro.*
1919. *LINGONBLAD, HJÖRDIS, fru. Vasa, Hovrättsesplanaden 5. *Lepid., spec. Macro.*
1919. LUTHER, ALEXANDER, professor. Helsingfors, Djurgården 8. *Lepid.*
1934. LUTHER, HANS, fil.mag. Helsingfors, Djurgården 8.
1945. MAGNUSSON, ARTHUR, lärare. Borgå, Stora Ågatan 28. *Lepid.: Macro.*
1934. MALMSTRÖM, SIGNE, fru. Helsingfors, Kaptensgatan 16. *Lepid.*
1927. MEURMAN, OLAVI, professori. Piikkiö.
1921. MONTELL, JUSTUS, forstmästare. Åbo, Gezeliusgatan 2. *Lepid.*
1930. NORDBERG, SVEN, fil.dr. Karis, *Aphanipt., oecologia.*
1920. NORDMAN, ADOLF FR., fil.mag., e.o. amanuens vid Univ. entom. museum. Helsingfors, Univ. Zool. museum. N. Järnvägsgatan 13. *Lepid., Orthopt.: metamorfos.*

1919. *NORDSTRÖM, ÅKE, lektor. Helsingfors, Lönnrotsgatan 33. *Hym*
1925. *v. NUMERS, CLAËS, med.kir.dr, docent. Helsingfors, Kvinnokliniken. *Col.*
1930. *NYBOM, OLA, dipl.ekon. Vuoksenniska, Kerho. *Trichopt.*
1935. NYLUND, DAGMAR, fru. Helsingfors, Museigatan 15.
1922. NYLUND, OSKAR, fil.mag. Helsingfors, Museigatan 15. *Lepid., spec. Micro.*
1932. NYSTRÖM, JOHN, provisor. Åggelby.
1935. *PALMÉN, ERNST, fil.tri. Helsinki, Mannerheimintie 16 A. *Col., oecologia.*
1925. PALMGREN, ALVAR, professor. Helsingfors, Bulevarden 22 B.
1935. PALMGREN, MARGIT, fil.mag., fru. Helsingfors, Munksnäs, Ekallén 11.
1929. PALMGREN, PONTUS, professor. Helsingfors, Munksnäs, Ekallén 11.
1936. PAULOMO, GEORG. Helsingfors, Tavastvägen 2 B. *Col.*
1945. PELTONEN, OSMO, fil.maist. Helsinki, Apollonkatu 19 A. *Lepid., spec. larvae.*
1945. PERTTUNEN, VILHO, fil.maist. Helsinki, Töölönkatu 30 B. *Col.*
1920. PETTERSSON, BROR, fil.dr. Helsingfors, Rönnvägen 24 A.
1943. PETTERSSON, NILS, stud. Helsingfors, Petersgatan 18 B.
1945. PETTERSSON, ÄRLA, fil.mag., fru. Helsingfors, Rönnvägen 24 A.
1938. PINGOUD, ALEXANDER, med.kand. Helsingfors, Fänrik Stålsgatan 3 A. *Lepid.: Macro.*
1934. POHJOLA, MAUNO, metsänhoitaja. Kankaanpää. *Col.*
1935. DE POROCHIN, ALEXIS. Helsingfors, Villa Fridhäll. *Col.*
1932. SAARINEN, ARVI, johtaja, Helsinki, Munkkiniemi, Iso Puistotie 18 B. *Hym. spec. Tenthredinidae; Col.*
1928. SCHAUMAN, ANNA-GRETA, fil.mag., fru. Helsingfors, Linnankoskigatan 10 A.
1920. v. SCHOULTZ, SVEN, Helsingfors, Topeliusgatan 23.
1945. SEGERSTRÅLE, CURT, fil.mag. Helsingfors, Nylandsgatan 4—6 F.
1935. *SEPPÄLÄ, V. A., fil.maist. Heinola, Taipale. *Lepid.: Macro.*
1938. SIURALA, MAX, lääk.kand. Helsinki, P. Roobertinkatu 10 A. *Lepid., Col.*
1933. SJÖHOLM, EMIL, kassör. Jakobstad. *Lepid.*
1942. SOTAVALTA, OLAVI, fil.maist. Helsinki, Runeberginkatu 51 *Lepid.: Macro.: volatus insectorum.*
1919. *STENIUS, GUNNAR, arkitekt. Helsingfors, Sandviksgatan 4. *Col.*
1924. STENIUS, STEN, med.lic. Helsingfors, Unionsgatan 15.
1919. *STOCKMANN, STEN, direktör. Helsingfors, Skepparegatan 6. *Col.*
1941. STOCKMANN, KIRSTI, fru. Helsingfors, Skepparegatan 6.
1928. STORÅ, RAGNAR, fil.mag. Nykarleby, Svenska Samskolan. *Dipt.: Nematocera, Lepid., Col.*
1943. STRANDMAN, ALEX., agronom. Borgå, Fredsgatan 7. *Lepid.: Macro.*
1941. SUOMALAINEN, HANNU, yliopp. Helsinki, Vänrikki Stoolinkatu 5 B. *Col.*
1927. SÖDERGÅRD, ATLE, fil.mag. Mariehamn.
1932. SÖDERSTRÖM, SIGURD, fil.mag. Mariehamn.
1919. THUNEBERG, ERIK, lääk.lis. Joutseno. *Insecta fenn., spec. Col.*
1940. TUURALA, OSMO, yliopp. Helsinki, Liisankatu 12 C. *Lepid.: Micro.;physiol.*
1940. TÖRNWALL, LARS E., ekonom. Loviisa. *Lepid.: Macro.*
1940. TÖRNWALL, LARS OLOF, piirilääkäri, Loviisa. *Lepid.: Macro.*
1937. WAHLSTRÖM, CARL GUSTAV, forstmästare. Paimio, Saustilan kartano. *Lepid.: Macro.*
1919. WASASTJERNA, HARALD, trädgårdsmästare. Grankulla.
1934. WASELIUS, JOCKEN, provisor. Hyvinge, Apoteket. *Lepid.*

1943. WEGELIUS, AILI, fru. Helsingfors, Sanduddsgatan 19.
1919. WEGELIUS, AXEL, lektor. Helsingfors, Sanduddsgatan 19. *Col.*
1940. WELLENIUS, GUNHILD, fru. Ekenäs.
1926. WELLENIUS, OTTO, överläkare. Ekenäs. *Hym.: Formicidae, Col.*
1930. WESSMAN, TOR, fil.mag. Helsingfors, Arabia Porslinsfabrik. *Lepid.: Macro.*
1920. *WINTER, OLAVI, verotusvirkailija. Helsinki, Albertinkatu 23. *Lepid.*
1943. ÄYRÄPÄÄ, TEUVO, ylioppi. Helsinki, Museokatu 32, *Lepid.: Macro.*
1933. ÖFVERLUND, INGA, fru. Helsingfors, Kaptensgatan 4.
1941. ÖFVERLUND, JARL, med.kand. Helsingfors, Kaptensgatan 4. *Lepid.*
1936. ÖBLOM, FRANCIS, prokurist. Hämeenkatu 8, Tammerfors.
1945. ÖLLER, EVI, fru. Helsingfors, N. Järnvägsgatan 17 B.
1936. *ÖLLER, RAGNAR, fil.dr. Helsingfors, N. Järnvägsgatan 17 B. *Insecta fenn. spec. Lepid.*

Ständiga medlemmar äro utmärkta med asterisk (*). — Ainaiset jäsenet merkitty tähdellä (*).

Die Coleophoriden Finnlands.

Von

Walter Hackman

(Mit 17 Tafeln und 6 Verbreitungskarten.)

Vorwort.

Es gibt wohl keine Schmetterlingsgruppe, die den Lepidopterologen so viele Schwierigkeiten bereitet hat, wie die Coleophoriden. Dem äusseren Habitus nach sind diese Schmetterlinge, besonders wenn sie etwas abgeflogen sind, oft unmöglich zu bestimmen, und nur die Untersuchung des Genitalapparates liefert ein sicheres Resultat. Hier in Finnland hat Mag. phil. Niilo Kanerva während mehrerer Jahre diese Gruppe bearbeitet, aber durch seinen vorzeitigen Tod 1942 wurde die Untersuchung leider abgebrochen. Vor seinem Tode veröffentlichte er indessen eine vorläufige Mitteilung über die Typen Tengströms und einige für unsere Fauna und für die Wisseuschaft neue Arten (Kanerva 1941). Ein grosser Teil des über 1,000 Schmetterlinge umfassenden Materials blieb unbearbeitet. Anfang Oktober 1943 wurde ich vom Kustos des Entomologischen Museums der Universität in Helsingfors (Helsinki) Dr. phil. Richard Frey beauftragt, die Arbeit Kanervas fortzusetzen und erhielt das Material und die von Kanerva angefertigten Präparate zur Bearbeitung. Ich hatte mich schon vor dem mit den Coleophoriden beschäftigt (Hackman 1940 a, b, 1941 a, b) und dabei auch die Exemplare meiner eigenen Sammlung nach P. Benander (1938—39) determiniert. Diese vortreffliche Arbeit bildet die systematische und nomenklatorische Grundlage meiner Untersuchung, hat doch Benander so viele verwickelte Nomenklaturfragen in befriedigender Weise erklären können und wenigstens die männlichen Genitalien der allermeistens in Schweden vorkommenden Arten abgebildet. Grosse Hilfe hatte ich auch von den Arbeiten Baraschs (1934) und Pierces (1935).

Einen wesentlichen Teil des vorliegenden Materials bildet die Sammlung KANERVAS. Ausser dieser und meiner eigenen haben mir die Sammlungen des Entomologischen Museums der Universität, eine Kollektion von der finnischen Universität in Åbo (Turku) und viele private Sammlungen mir Verfügung gestanden. Ich spreche hier allen, die mir mit Material oder Angaben über Verbreitung und Lebensweise der Coleophoren beigestanden haben, vor allem Dr. medd. V. J. KARVONEN und E. LANKIALA, Mag. phil. A. NORDMAN, sowie den Herren K. JÄPPINEN und W. BRANDT meinen besten Dank aus. Besonders danke ich dem Kustos des Entomologischen Museums Dr. phil. R. FREY, der mir einen Arbeitsplatz zur Verfügung gestellt und die Ausführung der Untersuchung ermöglicht hat.

In vorliegender Arbeit sind die *Coleophora*-Arten des naturhistorischen Gebietes Finnlands behandelt. Es sei erwähnt, dass von den angeführten Fundorten viele nunmehr ausserhalb der heutigen politischen Grenzen des Landes fallen. Dieses gilt den Provinzen IK, KL, LPS und teilweise KA und KS. Arten, die bei uns erwartet werden können und einige in Ostkarelien (Karelische Republik östlich der Grenze vom J. 1939) gefundene sind nicht mit Nummern versehen.

Die Autoren- und Literaturabkürzungen sind nach STAUDINGER & REBELS Catalog (1901) und SPULER (1908—10). Folgende Namenabkürzungen der Sammler werden hier angewendet:

A.N.	A. Nordman	Ldebg.	E. Lindeberg
H.Kr.	H. Krogerus	N.K.	N. Kanerva
Jäpp.	K. Jäppinen	R.Fabr.	R. Fabritius
Karv.	V. J. Karvonen	W.H.	W. Hackman (auct.)
Lank.	E. Lankiala		

Nomenklaturfragen.

Die Coleophoriden sind bei uns nur durch die Gattung *Coleophora* (*Eupista* Hb.) vertreten. J. M. TENGSTRÖM (1869) nahm in seinen Katalog 35 Arten auf. Von diesen waren fünf nur in Ostkarelien gefunden; 7 lauten unter falschem Namen. In der »Enumeratio Insectorum Fenniae» von 1935 werden 60 Arten aufgezählt. Unrichtig benannt sind 6 Arten und als Synonyme anderer aufgezählten Spezies müssen noch zwei abgerechnet werden. Nach 1935 sind folgende Arten gemeldet worden: *C. aereipennis* Wck. (LANKIALA 1938), *caelebipennella* Z. (NORDMAN 1940), *orbitella* Z., *albicornis* Benander, *tamesis* Waters, *adjunctella* Hodgk., *separatella* Benander, *pallorella* Benander, *ciconiella* H.S., *atriplicis* Durr. *sabulicola* Benander (HACKMAN 1940—41), *alnifoliae* Barasch, *obscuripalpella* Kanerva, *plumbella* Kanerva, *bothnicella* Kanerva[1], *karvoneni* Kanerva, *subdirectella* Kanerva, *artemisiae*

[1] Vgl. S. 4!

Mühlig (Kanerva 1941), *potentillae* Elisha (BRANDT 1941) *boreella* Benander (HACKMAN 1943). Hier kann ich noch *C.* (?) *nigricornis* Hein. & Wck., *benanderi* Toll., *artemisiella* Scott und *adspersella* Benander hinzufügen. Eine für die Wissenschaft neue Art aus Ostkarelien, *C. carelica* n.sp., wird hier beschrieben. Der heutige Stand nach durchgeführter Revision ist 81 Arten aus Finnland. Für Schweden beträgt die entsprechende Zahl 102.

Wie schon erwähnt sind die Nomenklaturfragen bei manchen *Coleophora*-Arten verwickelt und bedürfen einige Erläuterungen. Zunächst haben wir hier die Namen *C. milvipennis, limosipennella* und *alnifoliae. C. milvipennis* Z. und *limosipennella* Dup. sind verschiedene Arten, wie schon BARASCH (1934) nachgewiesen hat. *C. limosipennella* kommt nicht bei uns vor, sondern sämtliche Exemplare, die unter diesem Namen aufgenommen sind, gehören zu *milvipennis. C. alnifoliae* Barasch ist von BARASCH (1934) als biologische Unterart der *milvipennis* beschrieben worden, BENANDER (1938—39) aber verleiht ihr Artrecht. Die Raupensäcke sind zwar verschieden lang, aber die Genitalien sind ganz gleich. Ich habe gleichfalls gezüchtetes Material von *alnifoliae* untersucht und weder in Farbe der Vorderflügel noch im Bau der Genitalien einen konstanten Unterschied gefunden. Deshalb wird *alnifoliae* als biologische Unterart zu *milvipennis* geführt.

Die Art, die früher bei uns den Namen *lutipennella* Z. getragen hat, ist, wie schon KANERVA (1941) erwähnt hat, *C. flavipennella* H.S. *C. lutipennella* ist bisher nicht in Finnland gefunden.

Die von LINNÉ im Jahre 1761 beshriebene Art *C. serratella* hält H. D.J. WALLENGREN (1859) für synonym mit *C. coracipennella* Hb. (*nigricella* Stph.). BENANDER (1938—39) hat auch die Gründe dieser Ansicht wiedergegeben und den Namen *serratella* L. für diesen Schmetterling gebraucht. Demgemäss wird hier auch *serratella* L. statt *nigricella* Stph. geschrieben.

C. uliginosella Glitz wird von BARASCH (1934) als biologische Unterart von *C. siccifolia* Stt. angesehen, aber BENANDER hat sie als selbständige Art beibehalten. Die Kopulationsorgane sind gleich gebaut, aber von verschiedener Grösse. Auch im Habitus sind die Schmetterlinge etwas verschieden. *C. uliginosella* lebt nur an *Vaccinium uliginosum*, *siccifolia* dagegen an *Betula* und einigen Rosaceen. Ich habe mich hier der Ansicht Benanders angeschlossen.

Der Name *C. murinella* Tngstr. wird hier für eine der *C. glitzella* Hofm. sehr nahestehende Art gebraucht. Der Hinterleib der Typenexemplare Tengströms sind leider verloren gegangen und eine Kontrolle durch Untersuchung der Genitalien nicht möglich. Im äusseren Habitus stimmen die Schmetterlinge gut mit den Typen überein.

Unter dem Namen *C. alcyonipennella* Kollar sind, wie BENANDER (1938 p. 117) schon vorgehoben hat, zwei verschiedene Arten zusammengeschlagen worden. Die von BARASCH (1934) und BENANDER (1939) beschriebene

Art ist wie TOLL (1942 a) hervorgehoben hat, mit grösster Wahrscheinlichkeit die *alcyonipennella* KOLLARS. Diese Art kommt in Süd- und Mittelfinnland vor. Die *alcyonipennella* von STAINTON (1860), MEYRICK (1927) und PIERCE (1935) ist nach M. HERING (TOLL 1942 a, BENANDER 1942) mit *C. aereipennis* Hein. & Wck. identisch.

Die Art, die BENANDER (1942) *C. nigricornis* Hein. & Wck. benannt hat, kommt bei uns in Kilpisjärvi (LE) vor und steht *C. obscuripalpella* Kanerva äusserst nahe. Ich bin nicht ganz überzeugt dass sie wirklich mit *nigricornis* identisch ist aber habe jedoch diesen Namen hier angewendet. Es liegt die Möglichkeit vor, dass diese Schmetterlinge nur eine Rasse der *obscuripalpella* darstellen.

Die von TENGSTRÖM (1869) als *C. ornatipennella* Hb. publizierten Exemplare sind *C. lixella* Z.

Als *Coleophora* n. sp.? erwähnt Kanerva (1941) eine der *C. albicostella* Dup. sehr nahestehende Art, für die er den Namen *C. karvoneni* vorgeschlagen hat. Da er einen Unterschied im Bau des Sacculus gegenüber *C. albicostella* hervorhebt, kann dieses als eine Artbeschreibung gelten. Ich habe diese *C. karvoneni* untersucht, habe aber leider keine sicher bestimmten Exemplare von *albicostella* zum Vergleich gehabt. Der Form des Sacculus weicht jedoch von der Abbildung von *albicostella* in Benanders Arbeit (1939, p. 104, Abb. 29) ab, und wahrscheinlich ist *C. karvoneni* Kanerva eine »gute Art».

Ganz analog wie im vorigen Falle wird der Name *C. bothnicella* für einen Schmetterling, der *C. potentillae* und *C. ledi* sehr nahe steht, von KANERVA (1941, p. 125) vorgeschlagen. KANERVA schreibt:

»Unter den *ledi*-Exemplaren befand sich ein Männchen aus KP: Veteli (E. Nessling) dessen Genitalien bemerkenswert klein und mir von früher her unbekannt sind. Sollte es sich zeigen, dass hier eine neue Art vorliegt, schlage ich ihr den Namen *C. bothnicella* vor. Die Fühler des Exemplars sind im Spitzenteil hell, mit nur schwachen Ringspuren.»

Da es fraglich ist, ob dies als eine Artbeschreibung gelten kann, werde ich hier die Beschreibung ergänzen, denn ich habe das ebengenannte Exemplar in dem Material wiedergefunden und untersucht.

C. crocinella Tengstr. ist, wie schon KANERVA (1941, p. 118) erwähnt hat, mit *serenella* Z. synonym; *C. crocinella* ist als Name älter und besitzt Prioritätsrecht.

Die Art, die bisher bei uns unter dem Namen *C. currucipennella* Z. gestanden hat, hat sich als *C. betulella* Hein. erwiesen. *C. currucipennella* ist bisher nicht in Finnland gefunden worden.

In einem anderen Falle tut sich wieder die Frage von Art und biologischer Unterart von uns auf. *C. anatipennella* Hb., *albidella* H.S. und *incanella*

Tengstr. haben ganz gleich gebaute Genitalien. In ihrer Lebensweise und im Aussehen der Raupensäcke stimmen *incanella* und *albidella* völlig überein. Von der reinweissen mitteleuropäischen *albidella* bis zu unserer dunklen *incanella* gibt es alle Übergänge. Sie müssen also als synonym gesetzt werden. *C. albidella* H.S. ist der ältere Name. *C. albidella* wird von BENANDER (1938—39) als selbständige Art gegenüber *anatipennella* Hb. angesehen. Die Raupe von *anatipennella* lebt polyphag an Rosaceaeen, *Quercus* und *Tilia*, *albidella* nur an *Salix*. Die Raupensäcke sind auch etwas verschieden. Die Imagines sind dagegen nur an einigen wenigen Farbcharakteren zu trennen. BARASCH (1934) hat *albidella* als biologische Unterart von *anatipennella* betrachtet. Ich werde hier aber aus denselben Gründen wie Benander, *albidella* als selbständige Art beibehalten.

TOLL (1942 a) hat eine *C. troglodytella* Dup. sehr nahestehende Art unter dem Namen *C. benanderi* beschrieben. Diesen Namen hat schon KANERVA (1941) für eine ganz andere Art angewendet (S. 9). Da *C. benanderi* Kanerva als Synonym zu *flavaginella* Zeller wegfällt, scheint es mir nicht nötig, TOLLS Art einen neuen Namen zu geben.

C. lineatella Tengstr. ist, wie schon KANERVA (1941) festgestellt hat, mit *C. troglodytella* Dup. synonym. *Troglodytella* ist der ältere Name.

KANERVA (1941) hat vermutet, dass *C. albicornis* Benander mit *solidaginella* Stgr. synonym sei. *C. solidaginella* ist aus Andalusien beschrieben worden (STAUDINGER 1859) und ihr Aussehen stimmt nach der Beschreibung gut mit *albicornis* überein. Die Raupen dieser beiden Formen leben an *Solidago virgaurea*. Vielleicht wird sich diese Frage in der Zukunft klären.

C. apicella Stt. ist, wie BENANDER richtig vermutet und KANERVA (1941) festgestellt hat, mit *C. striatipennella* Nyl. & Tengstr. synonym und soll also *striatipennella* heissen, weil dieser Name älter ist.

Die Art, die unter dem Namen *C. alticolella* Z. aufgenommen wird, soll nach BENANDER (1938, p. 113) *galactaula* Meyr. heissen (HACKMAN 1941).

TENGSTRÖM (1869) erwähnt *C. dianthi* H.S. aus Karelien. Das Exemplar ist jedoch eine *silenella* H.S.

C. graminicolella Hein. & Wck., *silenella* H.S., *inflatae* Stt. und *nutanella* Mühlig & Frey haben ganz ähnlich gebaute Genitalien. Alle vier leben in übereinstimmender Weise an Caryophyllaceen. Die Imagines weisen nur wenige Unterschiede in der Farbe der Antennen und der Vorderflügel auf. BENANDER betrachtet sie als zu einer einzigen Art gehörig. Die älteste Name ist *silenella* H.S., und diesen Namen werde ich auch hier gebrauchen. *C. graminicolella* kann als eine dunklere Nahrungsrasse von *silenella* angesehen werden.

Der Name *C. ciconiella* H.S. wird hier für dieselbe Art angewendet, die BENANDER (1938—39) nicht ohne Bedenken als »(?) *ciconiella* H.S.» bezeichnet. Der Schmetterling stimmt im äusseren Habitus gut mit der Be-

schreibung HERRICH-SCHÄFFERS (1847) überein, und der Raupensack, der nach einer Zeichnung von MANN abgebildet ist, ist dem von unserer *ciconiella* sehr ähnlich. Die von HOFMANN (1889, p. 270) erwähnte *ciconiella*, deren Raupe er zwischen zusammengesponnenen Getreidekörnern gefunden hat, ist etwas ganz anderes. Ein ähnlicher Schmetterling wird von LINDEMANN (Bull. Mosc. 1881, III, p. 39) unter dem Namen *C. tritici* aus Russland beschrieben. *C. tritici* Lindem. wird in STAUDINGER & REBELS Catalog als synonym mit *ciconiella* H.S. bezeichnet. Ich habe ein Exemplar von *tritici* aus der paläarktischen Sammlung der Universität Helsingfors (Helsinki) untersucht und gefunden, das diese Art von *ciconiella* verschieden ist und *C. silenella* H.S. sehr nahe steht (Taf. XI. Fig. 111). Der Raupensack ist viel kürzer als bei *ciconiella* und dem der *silenella* ähnlich (Taf. Fig. 32). Die *ciconiella* BENANDERS steht *C. otitae* Z. sehr nahe. Es ist wahrscheinlich, dass die Art, die in Deutschland *ciconiella* genannt wird, mit *C. tritici* Lindem. indentisch ist. Welche der beiden Arten wirklich *ciconiella* heissen soll, kann nur durch eine Untersuchung der Typen festgestellt werden.

Die Schmetterlinge, die früher bei uns als *C. directella* Z. bestimmt worden sind, gehören einer ganz neulich von KANERVA (1941) beschriebenen, sehr nahen Art, *C. subdirectella* an.

In der Sammlung der Universität befand sich ein Schmetterling, der von TENGSTRÖM (1869) auf Valamo (KL) gefunden und als *albicans* Z. publiziert wurde. KANERVA hat ein Präparat von diesem Exemplar (einem ♂) angefertigt und vermutet, dass man es hier mit *C. artemisiella* Scott zu tun habe. Ich habe jedoch das Exemplar aufsneue untersucht, und es hat sich dabei erwiesen, dass der Schmetterling eine *C. millefolii* Z. ist. An dem Präparat sind die für *C. millefolii* typischen gebogenen Fortsätze des Sacculus abgebrochen, und dadurch ist eine gewisse Ähnlichkeit mit *artemisiella* hervorgerufen worden. Später ist jedoch *artemisiella* in N: Fredriksberg von A. Nordman (1944) gefunden worden.

Bei *C. sabulicola* Benander, die in Finnland gar nicht so selten ist, stimmen die Genitalien sowohl bei Männchen als Weibchen ganz mit den Abbildungen von *C. erigerella* Ford. bei PIERCE (1935) überein. Bei Mikkeli (SA) wurde dieser Schmetterling in grossen Mengen von KARVONEN und LANKIALA auf Sandboden gefunden, wo *Erigeron* reichlich vorkam. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass *sabulicola* mit *erigerella* synonym ist und ich werde hier daher den älteren Namen *erigerella* Ford gebrauchen.

C. pallorella Benander stimmt im äusseren Habitus ziemlich gut mit ZELLERS (1849) Beschreibung von *C. versurella* überein. Wenn die Raupe von *pallorella* gefunden wird, wird es vielleicht möglich sein, dieses besser zu beurteilen.

C. annulatella Nyl. & Tengstr. ist, wie KANERVA (1941) konstatiert hat,

mit *laripennella* Zett. synonym. Die Art, deren Genitalien PIERCE (1935) abgebildet und als *annulatella* Tengstr. beschrieben hat, soll, wie PIERCE später gefunden hat (BENANDER 1940, p. 62), *flavaginella* Zeller heissen. KANERVA (1941) hat dieser Art einen neuen Namen, *C. benanderi* gegeben. Der Schmetterling, der früher bei uns den Namen *flavaginella* getragen hat, soll *sternipennella* Zett. heissen (BENANDER 1938—39). *C. flavaginella* und *sternipennella* sind also selbständige Arten. *C. punctipennella* Tngstr. ist, wie KANERVA (1941) erwähnt, mit *sternipennella* synonym. Es scheint mir jedoch möglich, dass ZELLER (1849) beim Beschreiben von *C. flavaginella* auch Exemplare von *sternipennella* vorsich gehabt hat. Es gibt noch zwei Arten dieser Gruppe, die rätselhaft sind, nämlich *C. motacillella* Z. und *C. moeniacella* Stt. *C. motacillella* ist sehr wahrscheinlich mit *flavaginella* Z. synonym, *moeniacella* gehört vielleicht *sternipennella* Zett. an.

Der Name *C. adspersella* Benander wird hier für einer auf Houtskär (Ab) von J. Waselius gefundenen Schmetterling angewendet. Es ist ein Weibchen, dessen Genitalien recht gut mit der Abbildung bei TOLL (1942 b) übereinstimmen. Der äussere Habitus passt nicht ganz gut auf die Beschreibung dieser Art (BENANDER 1939 p. 93) ein.

Über die Morphologie, Biologie und Verbreitung der Coleophoriden.

Die Coleophoriden bilden eine gut abgegrenzte, hauptsächlich in der Paläarktischen Region verbreitete Familie. Die Schmetterlinge haben meist eine Spannweite von 10—15 mm, selten über 20 mm. Die Vorderflügel sind schmal lanzettenförmig. Der Hinterrand geht ohne Ecke in der Aussenrand über. Die Rippen R_4 und R_5 sind oft vollständig verschmolzen, so auch M_2 und M_3. Cu_1 ist meist undeutlich. Auch die Rippen der Hinterflügel sind meist etwas rückgebildet. Der Kopf ist länger als breit und die Beschuppung dicht anliegend. Das Wurzelglied der Antennen ist kräftig und mit abstehenden Schuppen bekleidet (eine Ausnahme bildet nur die Gattung *Metriotes*). Oft bilden diese Haarschuppen einen langen Pinsel, den sog. *Fühlerbusch*. Selten ist auch die lange Antennengeissel durch Haarschuppen verdickt. Charakteristisch für die Gattung *Coleophora* ist das Vorkommen kurzer eigentümlicher Stacheln, die distal auf dem Hinterleib in zwei Reihen an kleinen Flecken befestigt sind. Die Hintertibien sind lang und seitlich zusammengedrückt. Die Palpen sind kürzer als der Thorax. Das Endglied ist etwas kürzer als das Mittelglied, gerade und spitzig. Die Palpen sind meist vorgestreckt, nur selten hängend. Bei etwa einem Drittel der bei uns vorkommenden Arten sind die Vorderflügel einfarbig, bei einigen sogar stark metallglänzend. Wenn Zeichnungen vorhanden sind, bestehen sie meist aus hellen, den Rippen entlang laufenden Linien. Diese Linienzeichnung ist

für die Gattung *Coleophora* sehr charakteristisch. Am Vorderrand findet man die Vorderrandlinie. Längs der Diskoidalrippe und R_1, R_2 und R_3 laufen drei Schräglinien, durch das Diskoidalfeld die Mittellinie, die gegen die Flügelspitze abbiegt. In der Falte hinter dem Diskoidalfeld findet man die Faltenlinie und am Hinterrand die Hinterrandlinie. Diese Zeichnung findet man in dem ZELLER-HEINEMANNS System (S. 20!) der *Coleophora*-Arten in den Gruppen L und M. Bei anderen Gruppen fehlen die Schräglinien und die Hinterrandlinie, oft auch die Falten- und Mittellinie. Bei einigen Arten begegnet man einer Tendenz zur Ausbildung von albinistischen Formen, bei denen die hellen Linien zusammenfliessen. Als Beispiele kann ich hier folgende erwähnen: *C. betullella*, *striatipennella*, *troglodytella* und *tanaceti*. Melanismen sind viel seltener. *C. albidella* H.S., die in Mitteleuropa fast weiss ist mit nur wenigen bräunlichen Schuppen, wird gegen Norden dunkler und Exemplare aus Lappland (LKEM: Muonio) sind sogar einfarbig braun.

Die Kopulationsorgane sind für die Gattung *Coleophora* sehr typisch. Dieses gilt besonders der Form des Tegumens und Gnathos der männlichen Genitalien. Der Sacculus hat bei verschiedenen Arten sehr wechselnde Formen. Oft sind lange Fortsätze am Kaudalende vorhanden. Die Valva ist meist gut entwickelt, kann aber in seltenen Fällen (*gryphipennella* Bouché) ganz reduziert sein. Die Valvula fehlt bei manchen Arten. Der Aedeagus ist entweder ein gleichmässig chitinisiertes Rohr oder es haben sich zwei oft mit Zähnen versehene Leisten ausgebildet. Im allgemeinen sind diese Zähne in Form, Zahl und Grösse sehr konstant, aber bei *C. striatipennella*, *erigerella* und *virgaureae* habe ich eine gewisse Variabilität gefunden. Ein gutes systematisches Merkmal bieten auch die Cornuti der Vesica dar. Bei *C. laripennella* und *atriplicis* sind die Transtillen kräftig entwickelt und von eigentümlicher Form. Die weiblichen Organe sind für manche Arten sehr typisch und oft von sehr verschiedenem Aussehen. Bei sehr vielen treten am Ductus bursae eigentümliche stachelförmige Wandverdickungen auf. Das Signum in der Wand der Bursa copulatrix ist systematisch wertvoll.

Die meisten Coleophoren fliegen wie viele anderen Kleinschmetterlinge beim Sonnenuntergang, nur einige metallglänzende Arten, z. B. *C. deauratella* und *alcyonipennella* bewegen sich im Sonnenschein am Tage. In der Ruhe halten die Coleophoren ihre Fühler nach vorn gestreckt.

Die Flugzeit unserer *Coleophora*-Arten ist meist Ende Juni bis Mitte Juli. *C. antennariella* fliegt jedoch schon im Mai. Eine andere Vorsommerart ist die sehr häufige *C. murinipennella*. Eine sehr lange Flugzeit hat *C. virgaureae*, die von Ende Juni bis in den August gefunden wird. Fast alle Coleophoren überwintern entweder als kleine oder erwachsene Raupen. BENANDER (1938, p. 112) gibt jedoch zwei Fälle an, wo wahrscheinlich die Eier überwintert haben. Die Raupe kann bei einigen Arten sogar zweimal überwintern. Das Puppenstadium ist von kurzer Dauer. Da die *Coleophora*-Raupen in so

mancher Hinsicht äusserst intressant sind, werde ich sie in einem folgenden Abschnitt eingehender besprechen.

Die Verbreitung der *Coleophora*-Arten in Finnland hängt sehr eng mit dem Vorkommen ihrer Nahrungspflanzen zusammen, denn die allermeisten Arten sind monophag oder oligophag. Das grosse Material, das mir zur Verfügung gestanden hat, vermittelt uns von der Verbreitung mehrerer Arten ein recht gutes Bild. Über diejenige einiger sehr seltenen Arten ist es allerdings zur Zeit schwierig etwas Sicheres zu sagen. Folgende Arten kommen in Finnland nur an den Küsten und in den Schären vor:

C. frischella (Import.?)	C. adjunctella
C. brevipalpella	C. tanaceti
C. discordella	C. flavaginella
C. albicornis	C. atriplicis

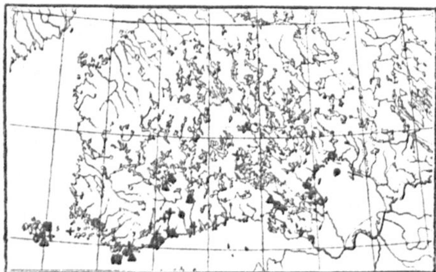
Diese Schmetterlinge sind jedoch nicht alle als Küstenarten zu bezeichnen. *C. brevipalpella* kommt in Finnland in den südwestlichen Schären vor, ist aber auch in Ostkarelien im Flussgebiet des Svir (KARVONEN) gefunden worden. Die Art fehlt in Schweden und ist im östlichen Mitteleuropa selten. *C. tanaceti* ist auch in Ostkarelien gefunden worden, aber in Finnland scheint sie eine Küstenart zu sein, da ihre Nahrungspflanze *Tanacetum vulgare* besonders häufig an den Küsten vorkommt. *C. discordella* ist an *Lotus* und *Medicago*, *frischella* an *Melilotus* gebunden. Beide Arten sind nur an der Küste Südfinnlands gefunden worden. Als echte Meeresstrandsarten können *C. atriplicis*, und *adjunctella* bezeichnet werden. *C. atriplicis* ist auch an der Küste des Weissen Meeres bei Kantalahti (J. SAHLBERG) gefunden worden.

Einige in Mitteleuropa gar nicht seltene Arten sind nur in wenigen Exemplaren im südlichsten Finnland oder an den Küsten des Ladogasees angetroffen:

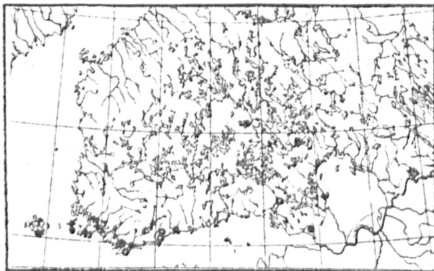
C. trigeminella	C. fuscocuprella
C. ahenella	C. lixella
C. caelebipennella	C. palliatella
C. albitarsella	C. artemisiae
C. uliginosella	C. artemisiella

Ausgesprochen südwestlich ist bei uns *C. conspicuella* Z., deren Nahrungspflanze *Centaurea jacea* ist. Als südöstliche Arten treten bei uns *C. partitella* Z. und (vielleicht) *anatipennella* Hb. auf. *C. partitella* ist bisher nicht in Schweden gefunden worden. Fast nur auf Sandboden der Osgebiete im inneren Teil des Landes kommen folgende Arten vor:

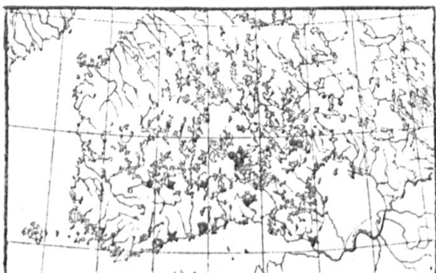
C. leucapennella	C. karvoneni
C. crocinella	C. erigerella



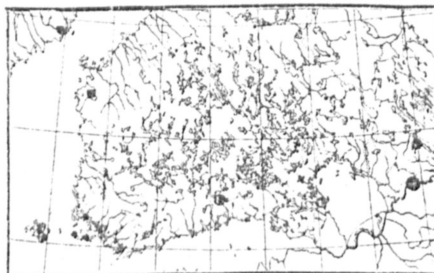
I



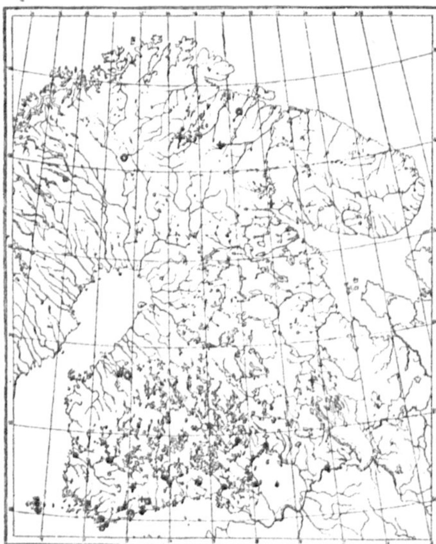
II



III



IV



V



VI

C. crocinella lebt dort an *Oxytropis campestris*, kommt jedoch auch an den Küsten der Provinz N vor, wo *Lotus corniculatus* ihre Nahrungspflanze ist. *C. leucapennella* lebt an *Viscaria* und *Silene*, und ihr Vorkommen in den Osgebieten ist also nicht von der Nahrungspflanze bedingt. Dieser Schmetterling gehört sehr wahrscheinlich zu den sogenannten »alten Arten», die mit der postglazialen Entwicklung des Landes in Zusammenhang gesetzt werden können. Bemerkenswert ist, dass *C. leucapennella* einer ziemlich isolierten, hauptsächlich in Kleinasien vorkommenden Artenreihe angehört (Toll 1942 b).

Die an *Calluna* lebenden *C. juncicolella* Stt. und *pyrrhulipennella* Z. sind sicherlich über weite Gebiete des Landes verbreitet, denn ihrer Biotope, Wälder und Heiden vom *Calluna-Cladina*-Typ sind in verschiedenen Teilen Finnlands oft sogar vorherrschend. Auf Mooren fliegen folgende Arten:

C. idaeella
C. vacciniella
C. ledi
C. plumbella
C. obscuripalpella

Über fast ganz Finnland verbreitet sind

C. glitzella
C. murinella
C. fuscedinella
C. striatipennella
C. pappiferella
C. murinipennella
C. glaucicolella
C. virgaureae
C. sternipennella

Viele Arten haben ihre Nordgrenze in den Provinzen Ob, Tb, Sb und Kb. — Zuletzt möchte ich noch hinzufügen, dass grosse Gebiete auch in den südlicheren Teilen des Landes in bezug auf die Kleinschmetterlingsfauna noch sehr mangelhaft untersucht sind.

In der Tabelle (S. 12) sind die Coleophoriden Finnlands und der angrenzenden Gebiete aufgezählt. (*F* — Finnland, *K* — Ostkarelien, *S* — Schweden, *N* — Norwegen, *D* — Dänemark, *B* — Baltikum, *G* — Norddeutschland.)

Erklärungen der Verbreitungskarten.

Karte I. ● *C. millefolii* Z. ▼ *C. argentula* Z. ○ *C. separatella* Benander ■ *C. ciconiella* H.S. + *C. pallorella* Benander

Karte II. ● *C. subdirectella* Kanerva ○ *C. tanaceti* Mühlig + *C. brevipalpella* Wck.

Karte III. ● *C. leucapennella* Hb. ○ *C. crocinella* Tengstr. × *C. erigerella* Ford

Karte IV. ● *C. conspicuella* Z. × *C. partitella* Z. ◑ *C. anatipennella* Hb ● *C. dianthi* H.S. ■ *C. boreella* Benander

Karte V. *C. paripennella* Z. + *C. obscuripalpella* Kanerva ○ *C. plumbella* Kanerva.

Karte VI. × *C. flavaginella* Z. ● *C. sternipennella* Zett. ○ *C. atriplicis* Durr. ◑ *C. adspersella* Benander.

	F	K	S	N	D	B	G
Augasma aeratellum Z.	—	—	+	—	—	+	+
Asychna modestella Dup.	—	—	+	—	+	+	+
Coleophora juncicolella Stt.	+	+	+	—	+	+	+
» laricella Hb.	+	+	+	—	+	+	+
» antennariella H.S.	+	—	+	—	+	—	+
» trigeminella Fuchs.	+	—	+	—	—	—	+
» milvipennis Z.	+	+	+	—	+	+	+
» limosipennella Dup.	—	—	+	—	+	+	+
» flavipennella H.S.	+	—	+	?	?	—	+
» lutipennella Z.	—	—	+	+	+	+	+
» ochripennella Z.	—	+	+	—	—	—	—
» solitariella Z.	+	—	+	—	+	+	+
» olivacella Stt.	—	—	+	—	+	—	+
» gryphipennella Bouché	+	+	+	—	+	+	+
» cornuta Stt.	—	—	—	—	—	—	+
» siccifolia Stt.	+	+	+	+	+	+	+
» uliginosella Glitz.	+	—	+	—	+	—	+
» orbitella Z.	+	—	+	+	+	+	+
» viminetella Z.	+	+	+	+	+	+	+
» idaeella Hofm.	+	+	+	+	+	+	+
» vacciniella H.S.	+	+	+	—	+	—	+
» glitzella Hofm.	+	+	+	+	+	+	+
» murinella Tngstr.	+	—	—	—	—	—	—
» vitisella Gregs.	+	—	+	—	+	+	+
» binderella Koll.	+	—	+	—	+	+	+
» serratella L.	+	+	+	+	+	+	+
» hemerobiella Scop.	—	—	+	—	+	+	+
» fuscedinella Z.	+	+	+	+	+	+	+
» ahenella Hein.	+	—	+	—	+	—	+
» ledi Stt.	+	+	+	+	—	+	+
» plumbella Kanerva	+	—	+	—	—	—	—
» potentillae Elisha	+	+	+	—	+	—	—
» bothnicella Kanerva	+	—	—	—	—	—	—
» paripennella Z.	+	—	+	+	+	+	+
» obscuripalpella Kanerva	+	+	+	—	—	—	—
» fuscocuprella H.S.	+	—	+	+	+	+	+
» albitarsella Z.	+	—	+	+	+	+	+
» aetiopiformis Strand.	—	—	—	+	—	—	—
» (?) nigricornis Hein. & Wck.	+	—	+	—	—	—	—
» aereipennis Hein. & Wck.	+	—	+	+	—	—	—
» alcyonipennella Koll.	+	+	+	+	+	+	+
» frischella L.	+	—	+	—	+	+	+
» deauratella Z.	+	+	+	+	+	+	+
» spissicornis Hw.	+	+	+	+	+	+	+
» chalcogrammella Z.	—	—	+	—	+	—	+
» lixella Z.	+	—	+	—	+	+	+
» ornatipennella Hb.	—	—	?	—	—	—	+
» ochrea Hw.	—	—	+	—	—	—	+
» salicorniae Hein. & Wck.	—	—	—	—	—	—	+
» squalorella Zell.	—	—	+	—	—	—	+
» clypeiferella Hofm.	—	—	—	—	—	—	+
» ballotella Fisch. v.R.	—	—	—	—	—	—	+
» leucapennella Hb.	+	—	+	—	—	+	+
» niveicostella Z.	—	—	+	—	+	—	+
» albicostella Dup.	—	—	+	—	+	—	+
» karvoneni Kanerva	+	—	—	—	—	—	—

	F	K	S	N	D	B	G
Coleophora discordella Z.	+	—	+	—	+	—	+
» genistae Stt.	—	—	+	—	+	—	+
» bilineatella Z.	—	—	+	—	+	—	+
» crocinella Tengstr.	+	—	+	—	+	—	+
» arenariella Z.	—	—	+	—	—	+	+
» partitella Z.	+	—	—	—	—	+	+
» ditella Z.	—	—	+	—	+	—	+
» vibicigerella Z.	—	—	+	—	—	+	+
» conspicuella Z.	+	—	+	—	+	+	+
» caelebipennella Z.	+	—	+	+	+	+	+
» pyrrhulipennella Z.	+	—	+	+	+	+	+
» gallipennella Hb.	—	—	+	—	+	—	+
» vulnerariae Z.	—	—	+	—	+	+	+
» currucipennella Z.	—	—	+	—	+	+	+
» betulella Hein.	+	+	+	+	+	—	+
» zelleriella Hein.	—	—	—	—	+	—	+
» büttneri Roessel	—	—	—	—	—	—	+
» palliatella Znck.	+	—	+	—	+	+	+
» ibipennella Z.	—	—	+	—	+	—	+
» nemorum Hein.	—	—	—	—	—	—	+
» anatipennella Hb.	+	+	+	+	+	+	+
» albidella H.S.	+	+	+	—	+	—	+
» brevipalpella Wck.	+	+	—	—	—	—	+
» serpylletorum E. Hering	—	—	—	—	—	—	+
» onosmella Brahm	—	—	+	—	+	+	+
» lineolea Hw.	—	—	—	—	+	—	+
» conyzae Zell	—	—	+	—	—	—	+
» inulae Wck.	—	—	—	—	—	—	+
» hydrolapatella M. Hering	—	—	+	—	—	—	+
» therinella Tengstr.	+	+	+	+	+	+	+
» pratella Z.	—	—	—	—	+	—	+
» benanderi Toll.	+	—	—	—	—	?	—
» troglodytella Dup.	+	+	+	+	+	+	+
» albicornis Benander	+	—	+	—	—	—	+
» inulifolia Benander	—	—	+	—	—	—	—
» striatipennella Nyl. & Tgstr.	+	+	+	+	+	+	+
» gotlandica Benander	+	—	+	—	—	—	—
» lineariella Z.	—	—	—	—	+	—	+
» pappiferella Hofm.	+	+	+	—	—	—	+
» murinipennella Dup.	+	+	+	+	+	+	+
» tamesis Waters	+	—	+	—	—	—	—
» caespititiella Z.	+	+	+	+	+	+	+
» glaucicolella Wood.	+	—	+	—	—	+	—
» agrammella Wood	—	—	+	—	—	—	—
» galactaula Meyr.	+	—	+	—	—	—	+
» adjunctella Hodgk.	+	—	+	—	+	—	+
» ciconiella H.S.	+	—	+	—	—	—	—
» tritici Lindem.	—	—	—	—	—	+	+
» otitae Z.	—	—	+	—	—	+	+
» directella Z.	—	—	+	—	+	+	+
» subdirectella Kanerva	+	+	—	—	—	—	—
» silenella H.S.	+	+	+	+	+	+	+
» dianthi H.S.	—	+	—	—	+	+	+
» carelica n.sp.	—	+	—	—	—	—	—
» millefolii Z.	+	+	+	+	+	+	+
» separatella Benander	+	—	+	—	—	—	+
» succursella H.S.	—	—	+	—	—	—	+

	F	K	S	N	D	B	G
Coleophora absinthii Wck.	+	—	+	—	+	—	+
» artemisicolella Bruand	—	—	+	—	—	—	+
» artemisiella Scott.	+	—	+	—	—	+	+
» argentula Z.	+	+	+	—	+	+	+
» tanaceti Mühlig	+	+	+	—	+	—	+
» artemisiae Mühlig	+	—	+	—	+	+	+
» gnaphalii Z.	—	—	+	—	+	+	+
» erigerella Ford	+	—	+	—	—	—	—
» virgaureae Stt.	+	+	+	+	+	+	+
» pallorella Benander ...	+	—	+	—	—	?	?
» laripennella Zett.	+	+	+	+	+	+	+
» adspersella Benander ...	+	—	+	—	—	—	—
» atriplicis Durr.	+	+	+	—	—	—	?
» flavaginella Z.	+	—	+	—	+	+	+
» sternipennella Zett. ...	+	—	+	+	+	+	+
» boreella Benander	+	—	+	—	—	—	—
» suaedivora Durr.	—	—	+	—	—	—	—

Die Raupe.

Die Lebensweise der *Coleophora*-Raupen ist sehr interessant. Die allermeisten sind Blattminierer oder fressen Samenkapseln und Blütenböden aus. Das Charakteristische ist das Verfertigen eines Sackes, der von der Raupe umhergetragen wird. In diesem spielen sich die Häutungen ab, und mit wenigen Ausnahmen findet auch die Verpuppung innerhalb desselben statt. Er bietet oft für die Arttrennung manches gute Merkmal dar, wenn bisweilen die Imagines schwer zu bestimmen sind. Ich werde später auf die verschiedenen Sacktypen näher eingehen.

In ihrer frühesten Jugend sind die Raupen Blattminierer oder fressen sich in die Gewebe der Blütenböden oder der Samenkapseln ein. Nach der ersten Häutung wird der Raupensack verfertigt. Die frühere Frasstätigkeit wird dann vom Sacke aus fortgesetzt. Eine Ausnahme bilden *C. lixella* und *ornatipennella*, deren Raupen im Jugendstadium an Samen von Pflanzen der Familie *Labiatae*, später aber als temporäre Minierer an Gräsern auftreten. Die *Coleophora*-Minen sind beiderseitige Platz- oder Fleckminen mit einer kleinen kreisrunden Öffnung, durch welche die Raupe ins Blatt hineingedrungen ist. Die meisten *Coleophora*-Raupen verlassen beim Minieren nicht den Sack, sondern dringen nur mit dem vorderen Teil ihres Körpers in die Mine hinein. Die Minen bleiben dadurch verhältnismässig klein. Einige Arten, z. B. *C. milvipennis* und *vitisella* erzeugen grössere Minen und kriechen dabei vollständig in die Mine hinein. Werden sie gestört, so ziehen sie sich schnell wieder in den Sack zurück. Dasselbe geschieht auch, wenn sie ihre Exkremente abgeben sollen. Diese werden immer durch die hintere Öffnung des Sackes entfernt, und die Mine wird also immer sauber gehalten. Dies und das Vorhandensein eines kreisrunden Loches in der Blattepidermis

ermöglichen ein sicheres Erkennen der *Coleophora*-Mine. Skelettfrass an Blättern kommt nur bei den Arten der Gruppe H (siehe S. 22!) vor. Von diesen ist nur bei *C. anatipennella* und *currucipennella* festgestellt worden, dass sie im Jugendstadium Minierer sind. Lochfrass ist nur bei einer nicht bei uns vorkommenden Art, *C. craccella*, bekannt. Einige wenige bohren sich in die Stiele der Nahrungspflanzen hinein. Diese Arten sind nicht in unserer Fauna vertreten.

Die spezielle Lebensweise in dem Sack ist von einigen morphologischen Reduktionserscheinungen begleitet. Die drei Thorakalbeine, die zur Fortbewegung dienen, sowie das letzte Bauchfusspaar, mit dem die Raupe sich im Sacke festhält, sind wohlentwickelt. Die übrigen Abdominalbeine dagegen sind verkümmert und oft ist ein Paar sogar ganz verschwunden. Bei den samenfressenden Formen sind vier Paar Abdominalbeine vorhanden, aber bei vielen Minierern findet man nur ihrer drei. Die Samenfresser stellen wahrscheinlich eine primitivere Gruppe dar.

Wie schon erwähnt, finden die Häutungen und mit wenigen Ausnahmen auch die Verpuppung in dem Sacke statt. Ich habe von Mag. A. NORDMAN erfahren, dass die Raupen (*C. laricella*) bei der letzten Häutung sich im Sacke mit dem Kopf gegen dessen Hinterende befinden. Dasselbe ist der Fall auch bei der Verpuppung, um das Ausschlüpfen des Schmetterlings zu ermöglichen. Die wenigen Arten (*C. salicorniae, clypeiferella* und *squalorella*), die den Sack verlassen, sind nicht in unserer Fauna vertreten. Diese Raupen begeben sich in die Erde und verpuppen sich in einem Gespinst. Dies ist vielleicht als eine primitiver Zug anzusehen (BARASCH 1934, p. 74). Vor der Verpuppung kriechen die *Coleophora*-Raupen gewöhnlich lange und weit umher. Sie gelangen dabei oft an ganz andere Pflanzen, wo der Sack festgesponnen wird. An Bäumen und Sträuchern lebende Arten lassen sich oft an einem Spinnfaden herab. Einige nahe am Boden lebende Raupen dagegen kriechen zuweilen bis meterhoch an Bäume, Pfähle u. dgl. hinauf, um sich dort zu verpuppen. Die Puppe bleibt im Sack.

Der Raupensack muss hier noch besprochen werden. Der Sack besteht aus zwei ineinanderliegenden Hüllen. Die innere ist immer ein enges gesponnenes Rohr aus Seide, das vom Raupenkörper sogar ganz ausgefüllt wird. Die äussere wird meistens aus Pflanzenteilen, seltener nur durch die Spinntätigkeit der Raupe hergestellt. Der Sack bietet wegen seiner Farbe und des Herstellungsmaterials einen wirksamen Schutz gegen Feinde, denn er hebt sich oft sehr wenig von seiner Umgebung ab. Die Form und Farbe der äusseren Hülle ist sehr variabel, aber man kann doch folgende Haupttypen (HEINEMANN 1870—77) unterscheiden: 1) Röhrensack, 2) Scheidensack, 3) Blattsack, 4) Lappensack, 5) Puppensack, 6) Pistolensack, 7) Samensack. BENANDER (1939, p. 3 0) hat folgende Bestimmungstabelle aufgestellt:

A. Der Sack aus homogener Masse gebildet
  1. Analende mit drei Klappen, Sack rundlich und gerade **Röhrensack**
  2. Analende mit zwei Klappen
    a. Der hintere Teil des Sackes stark nach unten gebogen .... **Pistolensack**
    b. Der Sack gerade oder schwach gebogen, an den Seiten zusammengedrückt .... **Scheidensack**

B. Der Sack aus einzelnen Teilen zusammengesetzt
  I. Der Sack besteht aus Samenkapseln .... **Samensack**
  II. Säcke aus Blattstücken zusammengesetzt
    1. Innerer Sack deutlich sichtbar, mit abstehenden Blattstücken bekleidet .... **Lappensack**
    2. Der Sack besteht aus nebeneinander zusammengeklebten Blattstücken
      a. Am Sack kann man zwei Teile unterscheiden, einen hinteren aus kleinen Blattstücken und einen vorderen aus grösseren **Puppensack**
      b. Der Sack nicht aus zwei deutlich ungleich grossen Teilen gebildet .... **Blattsack**

Die meisten Röhrensäcke und einige Scheidensäcke entstehen folgender weise (BENANDER 1938 p. 120). Die Raupe schneidet Boden und Dach der Mine aus und spinnt sie an den Längsrändern zu einem Rohr zusammen. Wird der Blattrand benutzt, so hat die Raupe nur eine Längsseite zusammenzuspinnen. Diese Seite wird als Bauch des Sackes benutzt. Die Rückenseite weist darum z. B. bei *C. fuscedinella* und *gryphipennella* die Zackung des Blattrandes auf. Das Hinterende des Sackes wird zu klappenförmigen Gebilden, den Analklappen geformt. Die Röhrensäcke können auch mit feingenagten Pflanzenteilen und sogar mit Sandkörnern bekleidet werden. Haarbildungen aus der Blattepidermis geben den Säcken von *C. millefolii* (Taf. I Fig. 35) ihr »wolliges» Aussehen. Einige Scheidensäcke werden aus einer pergamentartigen Masse, worin die Blattfragmente nicht mehr wahrgenommen werden können, hergestellt. Diese Scheidensäcke sind oft etwas gebogen. Die Pistolensäcke sind ganz und gar aus Gespinsten, Seide, gemacht. Der hintere Teil des Sackes ist stark abwärts gebogen und das ganze Gebilde erinnert an einen Pistolenkolben. Die Samensäcke, deren äussere Hülle aus entleerten Samenkapseln besteht, sind dreiklappig. Bei den Puppensäcken ist der hintere kleine Teil dunkler gefärbt. Dieser Teil hat als Sack für das überwinternde Räupchen gedient. Die vorderen Blatteile sind später hinzugefügt. Die Puppen- und Lappensäcke sind zweiklappig. Es gibt noch abweichende Sacktypen. *C. siccifolia* und *uliginosella* z. B. schneiden ein ganzes Blatt oder ein grösseres Stück von einem Blatt aus. Die eine Kante wird zu einem Rohr eingebogen und dieses enthält die innere Sackhülle.

Bei einigen Arten (*C. fuscedinella, serratella* u. a.), die als erwachsene Raupen einen Röhren- oder Scheidensack haben, findet man bei den jün-

geren Stadien einen ganz abweichenden kleinen, gebogenen Sack (Taf. I, Fig. 3 a). In diesem überwintert das Räupchen. Im Frühling wird der Sack verlassen und ein neuer von normalem Aussehen hergestellt.

Die vordere, mit deutlicher Kante versehene runde Öffnung des Sackes wird Mundöffnung oder Mund genannt. Dieser bildet mit der Längsachse des Sackes verschiedene Winkel, womit zusammenhängt wie der Sack in Beziehung zur Blattoberfläche getragen wird. HERRICH-SCHÄFFER (1847) hat folgende Terminologie eingeführt:

Mund 1. — Der Mund liegt in der Richtung der Längsachse.
Mund 2. — Der Winkel ist 30°.
Mund 3. — » » » 45°.
Mund 4. — » » » 60°.
Mund 5. — » » » 90°.

Die Farbe des Sackes ist von dem Material, aus welchem er verfertigt ist, abhängig. Die nur durch die Spinntätigkeit der Raupe, also nur aus Seide hergestellten Säcke sind oft sogar schwarz. Verwelkte oder getrocknete Blatteile verschiedener Nahrungspflanzen können, wenn z. B. Oligophagie vorliegt, bei ein und derselben Art dem Sack ganz verschiedene Farben geben (BENANDER 1938, p. 121). Allmählich kann sich auch das Aussehen des Sackes etwas verändern. Bei *C. siccifolia* ist das herausgeschnittene Blattstück zuerst gelbgrün, wird aber später rotbraun. Auch bei *C. milvipennis* ist dasselbe zu beobachten. Der Sack kann durch Einfügen oder Anlagerung von neuen Pflanzenteilen vergrössert werden. Bei *C. fuscocuprella* und *vitisella* wird der Sack dadurch verlängert, dass aus der Blattepidermis ein Reifen um das Loch der Mine abgebissen und um den Mund des Sackes befestigt wird (BENANDER 1938 p. 122). Einige Röhrensäcke werden mit Seide verlängert.

K. JÄPPINEN hat ein interessantes Experiment ausgeführt, das uns ziegt, dass auch ältere Raupen von *C. vitisella* imstande sind, einen ganz neuen Sack herzustellen. Er hat nämlich mit einer Pinzette den Sack entfernt, als die Raupe in die Mine ganz hineingekrochen war. Die Raupe verfertigte sich einen neuen weniger kunstvollen Sack, der etwas an den der *C. glitzella* erinnerte (Taf. I, Fig. 9 b). Auch in der Natur fand er einen ähnlichen Sack von *vitisella*. LEWIN (1942 p. 69) hat ein ähnliches Experiment mit *C. linariella Z.* ausgeführt.

Die Nahrungswahl der *Coleophora*-Raupen hat BARASCH (1934) sehr eingehend behandelt. Es würde uns hier zu weit führen, alle damit verbundenen, allerdings sehr interessanten Fragen zu besprechen. Die meisten Raupen sind monophag oder oligophag. In unserer Fauna kommen jedoch zwei polyphage Arten, *C. paripennella* und *ahenella* vor. Die monophagen Raupen leben an einer bestimmten oder an nur wenigen Arten derselben

Gattung. Werden bestimmte Gattungen aus derselben Pflanzenfamilie oder aus verschiedenen im natürlichen System nahestehenden Familien zur Nahrung benutzt, so spricht man von systematischer Oligophagie. Als Beispiel sei hier *C. troglodytella* erwähnt, die an Arten verschiedener Korbblütler lebt. Interessant ist, dass *C. lixella* und *ornatipennella* zuerst an Labiaten, dann an Gräsern leben. Diese sind also disjunktiv-oligophas. BARASCH (op. c., p. 77) führt von 136 untersuchten mitteleuropäischen Coleophoriden folgendes an: 99 waren monophag, 26 systematisch-oligophag, 9 disjunktiv-oligophag und nur 2 polyphag. Die grosse Zahl der Monogphagen ist bemerkenswert. BARASCH betont, dass man stark ausgeprägte Monophagen unter denjenigen findet, die sich von *Chenopodiaceae-*, *Caryophyllaceae-*, *Cistaceae-*, *Papilionaceae-*. *Ericaceae-* und *Juncaceae*-Pflanzen ernähren. An *Myricaceae*, *Tiliaceae*, *Cornaceae* und *Aceraceae* minieren nur solche, die auch an Vertretern ganz anderer Familien ihre Entwicklung durchführen können. BENANDER (1938) hat eine Bestimmungstabelle der *Coleophora*-Raupen mit Rücksicht auf die Nahrungspflanzen und das Aussehen der Säcke aufgestellt und ich werde sie hier, für finnische Verhältnisse etwas umgearbeitet wiedergeben.

Pinaceae

Larix: *C. laricella* miniert in den Nadeln.

Juncaceae

Juncus: An den Samenkapseln a) in Samensäcken: *C. adjunctella*, *C. galactaula*; b) in Röhrensäcken: *C. caespititiella*, *C. glaucicolella*. — **Luzula:** Samensack: *C. antennariella*. Röhrensack: *C. murinipennella*.

Gramineae

Anthoxanthum, **Holcus, Avena** und andere Gräser werden von *C. lixella* miniert.

Salicaceae

Salix: Puppensack: *C. viminetella*. Pistolensack: *C. albidella*, *C. betulella*.

Myriaceae

Myrica: Puppensack: *C. viminetella*. Röhrensack: *C. fuscedinella*. Lappensack: *C. paripennella*.

Betulaceae

Alnus: a) Puppensack: *C. binderella*. b) Röhrensack: *C. fuscedinella*. c) Scheidensack: *C. milvipennis alnifoliae*. d) Lappensack: *C. paripennella*. — **Betula:** a) Röhrensack: *C. fuscedinella*. b) Scheidensack: *C. milvipennis*, *milvipennis alnifoliae*. c) Puppensack: *C. orbitella*, *C. binderella*, d) Lappensack: *C. paripennella*, e) Pistolensack: *C. betulella*, *C. anatipennella*. f) Der Sack ein grosses Blattstück: *C. siccifolia*. — **Corylus:** a) Röhrensack: *C. fuscedinella*. b) Scheidensack: *C. milvipennis*. c) Puppensack: *C. orbitella*. d) Lappensack: *C. paripennella*, *C. fuscocuprella*. e) Pistolensack: *C. curruci-pennella*, *C. anatipennella*.

Fagaceae

Quercus: a) Röhrensack: *C. flavipennella, C. lutipennella.* b) Pistolensack: *C. palliatella, C. currucipennella, C. ibipennella, C. anatipennella.*

Ulmaceae

Ulmus: Scheidensack: *C. limosipennella.* Lappensack: *C. paripennella.*

Chenopodiaceae

Atriplex und **Chenopodium:** An den Samen in Röhrensäcken: *C. atriplicis, laripennella, sternipennella, flavaginella, salinella.* — **Salicornia:** *C. atriplicis.* — **Suaeda:** *C. atriplicis.*

Caryophyllaceae

Cerastium und **Stellaria:** a) Blattminierer in Röhrensäcken: *C. solitariella* und *olivacella.* b) auf Samenkapseln in Röhrensack: *C. striatipennella.* — **Dianthus:** In Samenkapseln, Röhrensack: *C. dianthi.* — **Silene:** 1) Blattminierer im Röhrensack: *C. ciconiella, C. otitae.* 2) auf Samenkapseln, a) in Röhrensack: *C. silenella,* b) im Samensack: *C. leucapennella.* — **Viscaria:** Röhrensack: *C. silenella graminicolella.* Samensack: *C. leucapennella.*

Rosaceae

Agrimonia: *C. paripennella.* **Comarum:** Pistolensack: *C. vitisella.* Lappensack: *C. potentillae.* — **Cotoneaster:** *C. serratella* und *hemerobiella.* **Crataegus:** a) Röhrensäcke: *C. trigeminella, serratella, hemerobiella.* b) Lappensack: *C. paripennella.* c) Pistolensack, *C. anatipennella.* d) Sack aus einem Blattstück; *C. siccifolia.* — **Filipendula:** *C. potentillae.* **Fragaria:** *C. potentillae,* (?) *karvoneni.* — **Geum:** *C. potentillae.* — **Prunus** et **Pyrus:** a) Röhrensäcke: *C. serratella, trigeminella.* b) Lappensack: *C. paripennella.* c) Pistolensäcke: *C. anatipennella, currucipennella.* d) Sack aus einem Blattstück: *C. siccifolia.* — **Rosa:** a) Röhrensack: *C. gryphipennella.* b) Lappensack: *C. paripennella, potentillae.* — **Rubus:** *C. paripennella, potentillae* und an *Rubus chamaemorus* (?) *C. plumbella.* — **Sorbus:** *C. serratella, trigeminella, hemerobiella* und *C. siccifolia.*

Papilionaceae

Astragalus: *C. crocinella.* **Coronilla:** *C. crocinella.* — **Lotus:** *C. crocinella* und *discordella.* **Medicago:** *C. discordella.* — **Melilotus:** *C. frischella.* **Oxytropis:** *C. crocinella.* — **Trifolium:** *C. spissicornis,* (?) *deauratella.*

Rhamnaceae

Rhamnus: *C. ahenella, paripennella.*

Tiliaceae

Tilia: *C. anatipennella.*

Ericaceae

Calluna: a) Blattsack: *C. juncicolella.* b) Scheidensack: *C. pyrrhulipennella.* **Ledum:** *C. ledi.* — **Vaccinium:** 1) Puppensack a) an *V. myrtillus* und *uliginosum: C. vacciniella,* b) an *V. vitis idaea: C. idaeella.* 2) Pistolensack,

an *V. vitis idaea: C. vitisella.* 3) Sack elliptisch, plattgedrückt; an *C. vitis idaea: C. glitzella, C. murinella.* 4) Sack aus einem ganzen Blatt, an *V. uliginosum: C. uliginosella.*

Labiateae

Glechoma: Lappensack: *C. ochripennella.* Scheidensack: *C. albitarsella.* — **Mentha, Nepeta, Origanum** und **Satureja:** *C. albitarsella.* — **Stachys:** *C. ochripennella.* **Thymus:** *C. lixella* (junge Raupen).

Caprifoliaceae

Lonicera: *C. paripennella, C. ahenella.* **Viburnum:** *C. ahenella.*

Compositae

Achillea: a) Blattminierer: *C. troglodytella, subdirectella* und *millefolii.* b) Auf Blütenköpfchen: *C. argentula.* — **Antennaria:** *C. pappiferella.* — **Artemisia:** 1) Blattminierer a) Röhrensack: *C. troglodytella, directella, succursella.* b) Scheidensack: *partitella, caelebipennella, vibicigerella.* 2) An Blumenköpfchen a) von *A. absinthium, C. absinthii,* b) von *A. vulgaris, C. artemisicolella,* c) von A. *campestris, C. artemisiae.* 3) An Blütenköpfchen, aber auch als Blattminierer; Röhrensack: *C. artemisiella.* — **Carduus:** *C. therinella, C. aereipennis.* — **Carlina:** *C. therinella.* — **Centaurea:** *C. aereipennis, C. conspicuella, C. brevipalpella.* **Cirsium:** *C. therinella, aereipennis, alcyonipennella, benanderi* Toll. — **Erigeron:** (?) *C. erigerella.* **Filago:** *C. pappiferella* (in Blütenköpfchen). — **Hieracium:** *C. troglodytella.* **Inula:** *C. inulifolia.* — **Saussurea:** *C. alcyonipennella.* — **Solidago:** a) Blattminierer, *C. albicornis;* b) in Blutenköpfchen *C. virgaureae.* — **Tanacetum:** a) Blattminierer, *C. troglodytella;* b) in Blütenköpfchen *C. tanaceti.*

Zuletzt will ich noch erwähnen, dass die an Bäumen und Sträuchern lebenden Raupen, wenn sie heruntergefallen sind, an ganz fremde Pflanzen gelangen können und sich von diesen zu ernähren versuchen oder wenigstens den Sack dort festspinnen. Dieses hat viele falsche Angaben über die Futterpflanze veranlasst, und man muss deshalb in dieser Frage sehr kritisch sein.

Das System der Coleophoren.

Die Gattung *Coleophora* ist sehr gross und umfasst schon in Nord- und Mitteleuropa etwa 170 Arten. Eine Gruppeneinteilung ist darum sehr nötig. Zeller (1848) teilte die Gattung im Hinblick auf die Flügelzeichnung und das Vorhandensein oder Fehlen eines Fühlerbusches oder Verdickungen an der Antennengeissel in kleine Gruppen ein. Dieses Prinzip ist dann in den Arbeiten von Herrich-Schäffer (1855), Stainton (1860), Heinemann (1877), Spuler (1910) und Hering (1932) befolgt worden. Diese Gruppierung, das sog. Zeller-Heinemannsche System ist sehr übersichtlich und für Schmetterlingssammler sehr zu empfehlen. In einigen Gruppen sind jedoch phylogenetisch nicht nahestehende Arten zusammenführt worden, und das System weicht in mancher Hinsicht von der natürlichen Gruppierung ab.

Barasch (1934) hat die Gattung nach dem Bau der männlichen Kopulationsorgane eingeteilt, und dieses sein System kommt der natürlichen Gruppierung schon bedeutend näher. Als leitendes Prinzip gilt in seinem System der Bau des Aedeagus. Es gibt nämlich bei den Coleophoren zwei verschiedene Aedeagustypen. In Reihe A hat er alle diejenigen Gruppen zusammengefasst, bei denen der Aedeagus zwei stärker chitinisierte Leisten hat. Bei der Reihe B ist Aedeagus ein gleichmässig chitinisiertes Rohr. Einige seiner Gruppen sind auch in biologischer Hinsicht sehr einheitlich. Dieses gilt besonders den *Salicorniae-*, *Spissicornis-* und *Anatipennella*-Gruppen. In anderen werden jedoch auch hier etwas heterogene Elemente zusammengeführt. Anderseits werden einige Arten, die hinsichtlich Biologie und Habitus einander sehr nahe stehen, bei ganz verschiedenen Gruppen untergebracht. So haben wir z. B. die Artenpaare *C. solitariella-olivacella* und *C. wockeella-ballotella*. Doch weist das System von Barasch deutlich darauf hin, dass Nahrungswahl und Fressart der Raupe systematisch wichtig sind. Das Aussehen der Raupensäcke hat m. A. n. im natürlichen System eine grössere Bedeutung als ihm Barasch zugemessen hat. Durch Einteilung in mehrere Gruppen, als die von Barasch, kann auch dieses Merkmal besser berücksichtigt werden. Ich habe selbst versucht, ein System aufzustellen und werde dasselbe auch später publizieren. Zur diesem Zweck habe ich etwa 170 *Coleophora* Arten der paläarktischen Sammlung der Universität Helsingfors (Helsinki) untersucht, um den phylogenetischen Zusammenhang der verschiedenen Gruppen zu ermitteln. Bei meiner vorliegenden Behandlung der in Finnland vorkommenden Arten werde ich jedoch einstweilen das alte System von Zeller und Heinemann aus einschlägigen Gründen wie Benander beibehalten, weil dieses den Sammlern und speziell den Anfängern bei der Einordning der Schmetterlinge in die richtigen Gruppen die kleinsten Schwierigkeiten bereitet. Hier möge noch eine Bestimmungstabelle der Zeller-Heinemannschen Gruppen (nach Benander 1938—39) eingeschaltet werden.

I. Das Basalglied der Antennen ohne deutlichen Busch
  1. Basalteil der Fühlergeissel durch Haarschuppen verdickt
    a. Vorderflügel metallglänzend .... **Gruppe B**
    aa. Vorderflügel nicht metallglänzend .... **Gruppe E**
  2. Antennengeissel nicht durch Haarschuppen verdickt
    a. Vorderflügel mit metallglänzenden Linien .... **Gruppe C**
    aa. Vorderflügel ohne metallglänzende Linien
      b. Vorderflügel einfärbig oder mit hellerer, nach hinten nicht scharf begrenzter Vorderrandstrieme
        c. Vorderflügel mit dunklem Punkt hinter der Mitte .... **Gruppe J**
        cc. Vorderflügel ohne dunkleren Punkt **Gruppe A**
      bb. Vorderflügel mit weisslichen Linien, die jedoch in einigen Fällen sehr undeutlich sein können

d. Vorderflügel mit hellen Schräglinien hinter dem Vorderrand
e. Schräglinien breiter als das Dunkle zwischen ihnen ... **Gruppe L**
ee. Schräglinien schmäler als das Dunkle zwischen ihnen ... **Gruppe M**
dd. Vorderflügel ohne Schräglinien, aber mit scharf begrenzter weisser Vorderrandstrieme und zuweilen mit weissen Längslinien in der Flügelfalte und -mitte ... **Gruppe F**
II. Antennen mit deutlichem Busch am Basalglied
1. Antennen vor der Mitte durch Haarschuppen verdickt. Vorderflügel mit Silberlinien .... **Gruppe D**
2. Antennengeissel nicht verdickt
a. Vorderflügel mit weisser Vorderrandstrieme und gewöhnlich auch weissen Linien in der Falte und längs der Mitte .... **Gruppe G**
aa. Vorderflügel ohne Vorderrandstrieme
b. Vorderflügel weisslich, bestreut mit dunklen Schuppen oder mit breiten dunklen Rippen .... **Gruppe H**
bb. Vorderflügel weiss, nicht dunkel bestreut, mit scharfen, dunklen Linien auf den Rippen .... **Gruppe K**

Die Gruppen *C*, *J* und *L* sind nicht in Finnland vertreten.

Die Coleophora-Arten Finnlands.

GRUPPE A.

Wie aus der Bestimmungstabelle hervorgeht, enthält diese Gruppe einfarbige Arten, die höchstens eine undeutlich begrenzte helle Vorderrandsstrieme aufweisen. Die Antennen sind ohne Schuppenbusch oder sonstige Verdickungen. Die Raupen leben in einem Röhren-, Scheiden- oder Lappensack. Es kommen jedoch einige abweichende Sacktypen vor, so z. B. bei *C. juncicolella, siccella, vitisella* und *glitzella*. Die Gruppe enthält einige natürliche Artenreihen, aber auch ganz heterogene Elemente. *C. laricella* scheint ziemlich isoliert zu stehen. *C. antennariella* steht in näherer Beziehung zu *murinipennella* in der Gruppe M. *C. solitariella* und *olivacella* sind auch schwer in dieser Gruppe unterzubringen.

1. **C. juncicolella** Stainton (= *infantilella* H.S.). — Stt. (1849) Suppl. 7. Nat. Hist. IV, 50. — H.-S. V 234 f. 666.

Viel kleiner als alle übrigen Arten. Vorderflügel schwach glänzend gelbgrau. Fransen hell. Antennen dunkel braun mit helleren Ringen. Palpen klein, hängend. Spannweite 6—7 mm. Genitalien. Taf. III Fig. 20 (♂), Taf. V, Fig. 48 (♀). Aedeagus ohne Leisten.

Flugzeit Juni—Juli.

Die Raupe lebt an *Calluna vulgaris* von September bis in den April. Der Sack (Taf. I, Fig. 1) ist mit minierten Blättern bekleidet, die abwechselnd längs der Bauch- und Rückenseite befestigt sind.

Über die Verbreitung dieser Art in Finnland ist es noch schwer etwas zu sagen, denn wegen seiner geringen Grösse ist der Schmetterling sicher übersehen worden.

AB.: Lojo (H.Kr.) — N: Tvärminne (A.N., N.K.); Esbo (Karv.). — KL.: Sortavala, (N.K.). — OM.: Vetil (E. Nessl.).

Sonstige Verbreitung, Ostkarelien: Maaselkä (W.H.), Schweden, Dänemark, Mitteleuropa, England.

2. **C. laricella** Hübner (1885, 427).

Vorderflügel schwach glänzend silbergrau, braungelblich schimmernd; beim Weibchen gelbgrau. Antennen braungrau, beim Weibchen weiss geringelt. Palpen klein, hängend. Spannweite 9—10 mm. Genitalien, Taf. XII Fig. 120 (♂), Taf. XIV, Fig. 141 (♀). Valvula kräftig entwickelt, stärker chitinisiert als Sacculus. Aedeagus mit zwei Leisten, deren Spitzen umgebogen sind.

Flugzeit Ende Juni bis Mitte Juli.

Die Raupe miniert Nadeln von *Larix*. Sie bohrt sich in eine Nadel ein, dreht sich herum, beisst die Nadel ab und wendet sie als Sack an. Sie frisst noch nach der Überwinterung und der Sack wird mit neuen Nadelteilen vergrössert. Die Raupen von *laricella* treten nicht selten massenhaft auf. A. NORDMAN erwähnt ein solches Massenvorkommen auf Lärchen auf Runsala bei Åbo (Turku) im J. 1925. Als Schädling an Lärchen wird die Art in forstwissenschaftlichen Arbeiten eingehend besprochen (ESCHERICH, 1931, p. 188).

AB: Ruissalo (Runsala) (A.N., N.K.). — N: Tvärminne (W.H.); Helsingfors, Hortus Bot. (A.N., W.H.); Hels.pit., (Tuurala, Hellén, Lank.); Pärnå (H.Kr.) — KA: Viipuri (Jäpp.); Elimäki (Jäpp.) — TA: Parola, (Ldebg); Herrala (Brandt) — IK: Terijoki, Raivola, (Lank.). — SB: Kuopio (R.Fabr.) — KB: Liperi (Winter).

Kommt in Schweden, Norwegen, Dänemark, Mittel- und Osteuropa vor.

3. **C. antennariella** H.S. (1861, Corr. Ins., p. 135).

Vorderflügel schwach glänzend, hellgrau, etwas bräunlich. Antennen hellgrau, dunkelgrau geringelt. Palpen doppelt so lang wie der Durchmesser des Auges, nach vorwärts gestreckt, mit aufstehendem Endglied. Dieses mehr als halb so lang wie das Mittelglied. Spannweite 10—12 mm. Genitalien, Taf. XII Fig. 119 (♂), Taf. XIV, Fig. 142 (♀).

Flugzeit Mai und Anfang Juni. Die Raupe lebt von Samen an *Luzula pilosa*. Der Sack besteht aus einer ausgefressenen Samenkapsel. Vor der Verpuppung kriecht die Raupe auf Baumstämme hinauf, wo der Sack oft auf Metershöhe festgesponnen wird.

In Südfinnland ziemlich selten.

AB: Ruissalo, (Runsala) (N.K., A.N.) — N: Helsinki (Heikinheimo); Esbo Karv.); Pasila (Ldebg.) — TA: Herrala (Brandt) — IK: Kuolemajärvi (Ivaschinzoff).

Kommt in Schweden, Dänemark sowie in Mitteleuropa und England vor.

4. **C. trigeminella** Fuchs (Stett. Ent. Zeit. 1881 p. 462).

Vorderflügel gelbbraun, nach vorne zu mehr gelblich. Eine weissliche Vorrandstrieme geht von der Wurzel bis zum Beginn der Fransen. Antennen bis zur Spitze weiss und dunkel geringelt. Endglied der Palpen 3/4 so lang wie

das Mittelglied. Spannweite 9—10 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 4 (♂), Taf. IV, Fig. 36 (♀).

Diese Art hat wahrscheinlich drei verschiedene Nahrungsrassen. Die *trigeminella* aus dem Rheinlande, wovon die Art beschrieben ist (FUCHS 1881), lebt an Prunus-Arten. Bei uns ist *trigeminella* nur an *Sorbus aucuparia* gefunden worden und sicher identisch mit SCHÜTZES (1931) *trigeminella*, die in schattigen Bergwäldern Deutschlands gefunden worden ist. Als dritte Rasse kommt noch *kroneella* Fuchs dazu, die an Birnbäumen lebt und die von M. HERING (1935—37) als selbständige Art angesehen wird. Nach BARASCH (1934) ist *kroneella* nur eine biologische Unterart von *trigeminella*. Die bei uns in Südfinnland äusserts seltene *trigeminella* hat nach W. BRANDT eine zweijährige Entwicklung. Die Raupe erzäugt zahlreiche kleine, rundliche Minen. Röhrensack gelbbraun bis rotbraun, schlank und mit Mund 1. Er ist zuerst zweiklappig aber wird vor der Verpuppung in einen Dreiklappigen umgeändert. Der Schmetterling fliegt im Juni.

N.: Helsinki, 2 Ex. 1928 (N.K.), 2 Ex. ex l., *Sorbus aucup.* (Jäppinen) — TA: Herrala (Brandt).

Kommt in Schweden (BENANDER 1938—39) und in Deutschland vor.

5. **C. milvipennis** Zeller (Is. 1839 p. 208) cum ssp. **alnifoliae** Barasch (1934).

Vorderflügel ockergelb bis braungelb, brauner oder grauer gegen hinten und gegen die Spitze, nach vorn gelber. Längs dem Vorderrand verläuft eine weissliche Strieme, die nach hinten zu nicht scharf begrenzt ist. Antennen hell und dunkel geringelt. Gegen die Spitze sind die dunklen Ringe undeutlich oder fehlen ganz. Endglied der Palpen kaum mehr als die Hälfte so lang wie das Mittelglied. Spannweite 11—14 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 5 (♂), Taf. IV, Fig. 37 (♀). Ssp. *alnifoliae* ist oft bräunlicher als die Hauptform, kann aber nicht sicher von dieser getrennt werden.

Die Raupe lebt an *Betula*, auch *Betula nana* (BENANDER) sowie an *Carpinus* und *Corylus;* die biologische Unterart *alnifoliae* an *Alnus*, selten auch an *Betula*. Der Raupensack ist bei der Hauptform höchstens 9 mm lang, bei *alnifoliae* 12 bis 14 mm. Es ist ein Scheidensack, der hinten zusammengedrückt ist; Mund 1. Der Rücken ist mit einem gezähnten Kiel versehen. Die Farbe ist an *Betula* gelbgrün wie das Blatt, wird aber später dunkler. Der Sack von *alnifoliae* ist rotbraun bis dunkelbraun. Die Blattminen sind gross und die Raupe kriecht oft beim Minieren ganz in die Mine hinein. Die Raupe überwintert und kann im Norden (Jämtland in Schweden) nach BENANDER (1938—39) sogar nach der Überwinterung fressen. Die Verpuppung erfolgt an Zweigen der Nahrungspflanze, wo der Sack festgesponnen wird.

Flugzeit Juni, Juli (25.VII: Houtskär 1940, LANKIALA). *C. milvipennis* ist bei uns bis Lappland verbreitet. Der nördlichste Fund ist aus Ks: Vuorikylä (LANKIALA). Kommt in Schweden und in Mitteleuropa vor.

C. limosipennella Duponchel (Suppl. IV, 75, 4).

Diese Art ist bisher nicht bei uns angetroffen worden. Sämtliche als *limosipennella* bestimmten Stücke sind *milvipennis*. *C. limosipennella* unterscheidet sich nicht im Habitus von *milvipennis*, aber wohl in den männlichen Genitalien (Taf. II, Fig. 6). Die Raupe lebt an *Ulmus*. Die Art kommt in Schweden (BENANDER) und in Mitteleuropa vor.

6. **C. flavipennella** Herrich-Schäffer (1847, 675, V p. 234).

Vorderflügel hell ockergelb mit groben, etwas bräunlichen Schuppen, gegen den Vorderrand heller gelblich. In der Mitte des letzteren befindet sich eine

gelbe Strieme. Antennen hell und braun geringelt. Spannweite 11—12 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 8 (♂), Taf. IV, Fig. 38 (♀).

Die Raupe lebt bis in den Juni auf *Quercus*. Röhrensack gerade, gelbbraun und dreiklappig. Der erste Sack, in welchem die Raupe überwintert, ist krumm.

Flugzeit Ende Juli bis Ende Juli. Kommt nur im südlichsten Finnland vor, bisweilen jedoch lokal ziemlich häufig.

AL: Föglö-Bänö (A.N.) — AB: Pargas (E. Reuter); Satava (W.H.); Ruissalo, Runsala (Lankiala, Th. Grönblom, N.K., A.N.) — N: Ekenäs: Gullö (W.H.) Lojo (H.Kr.); Helsinki (Karv.).

Die Art kommt in Schweden, Mitteleuropa und England vor.

C. lutipennella Zeller (1839, Is. p. 713).

Sämtliche Exemplare die als *lutipennella* bestimmt worden sind, haben sich als *flavipennella* erwiesen *C. lutipennella* steht *flavipennella* sehr nahe, doch die Genitalien (Taf. II, Fig. 7) weisen deutliche Unterschiede auf. Die Raupe lebt gleichfalls an *Quercus* in einem *flavipennella* ganz ähnlichen Röhrensack. *C. lutipennella* kommt in Südschweden und in Mitteleuropa vor. HAANSHUS (1933) erwähnt die Art aus Norwegen, vielleicht gilt jedoch die Angabe *C. flavipennella*.

C. ochripennella Zeller. (L. Ent. IV, 408.)

Vorderflügel lehmgelb, ein wenig glänzend, nach hinten etwas dunkler. Dem Vorderrand entlang läuft eine ziemlich breite zugespitzte hellgelbe Strieme, die nach hinten undeutlich begrenzt ist. Fransen am Vorderrand heller als die Grundfarbe der Flügel. Antennen weiss und braun geringelt, an der Spitze weiss, ohne Ringe. Endglied der Palpen halb so lang wie das Mittelglied, dessen »Busch» über die Mitte des Endgliedes reicht. Spannweite 11—13 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 3, Aedeagus spitzig, ohne Leisten.

Die Raupe lebt an *Ballota, Glechoma, Lamium* und *Stachys*. Der Sack ist ein Lappensack mit unregelmässigen hellgrünlichen Blattanhängen auf Rücken und Bauch (STAINTON, 1859, Taf. XII Fig. 1).

Die Art kommt nicht in Finnland vor, aber ist in Ostkarelien: Petrosawodsk, 1870 (GÜNTHER) gefunden worden (TENGSTRÖM 1873). *C. ochripennella* kommt ausserdem in Schweden und in Mitteleuropa vor.

7. **C. solitariella** Zeller (1849, L. Ent. IV, p. 397.)

Vorderflügel ockergelb, glatt, aber nicht glänzend. Fransen am Hinterrand dunkelgrau. Hinterflügel dunkelgrau. Antennen bis zur Spitze scharf weiss und braunschwarz geringelt. Spannweite 12—13 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 1 (♂), Taf. IV, Fig. 34 (♀). Aedeagus hat zwei Leisten, deren längere an ihrer Spitze, die kürzere bei der Mitte einen Zahn trägt.

Die Raupe lebt an *Stellaria* und *Cerastium*-Arten von September bis in den Juni. K. JÄPPINEN hat diese Art von *Stellaria holostea* gezüchtet. Der Sack ist ein ziemlich glatter Röhrensack mit schwachem, einfachem Rückenkiel. »Die Rückenseite ist fahlgelblich, der Bauch in einer breiten Strieme weisslich, und an jeder Seite ist ein wischförmiger, bräunlicher Längsstrich auf der Grenze beider Färbungen» (ZELLER 1849, p. 398).

Flugzeit Juli. Sehr selten. In Schweden in Östergötland (BENANDER 1939). Kommt in Mitteleuropa vor.

KA: Johannes (Jäpp.).

C. olivacella Stainton (I. Br. p. 223).

Diese Art ist bisher nicht bei uns angetroffen worden, kommt aber mehrenorts in Schweden vor (BENANDER 1938—39) und kann vielleicht auch in Finn-

land erwartet werden. *C. olivacella* steht im äusseren Habitus der vorigen Art sehr nahe; die Vorderflügel haben jedoch einen mehr olivgrauen Anstrich; die Hinterflügel sind etwas heller; die gelbbraunen Ringe der Antennen verlöschen gegen die Spitze. Spannweite 13 mm. Die Genitalien Taf. II, Fig. 2 (♂) Taf. IV, Fig. 35 (♀). Sacculus ist dem von *ochripennella* etwas ähnlich, Valva doch kürzer. Aedeagus ohne deutliche Leisten.

Flugzeit Juli. »Die Raupe lebt von September bis in den Juni auf *Cerastium* und *Stellaria*. Röhrensack gelbbraun, striemig, etwas dicker als derjenige vorgehender Art und auch längs des Bauches mit feinem Kiel. Der Kiel des Rückens teilt sich vor der Mitte und läuft mit einem Zweig zu jeder Seite der oberen Endklappe. Vor der Verpuppung wird der Sack an Baumstämmen befestigt» (BENANDER 1939, p. 51).

8. **C. gryphipennella** Bouché (*scolopiphora* O. Hering, ? *lusciniaepennella* Z.) — BOUCHÉ, 1834, Naturg. d. Ins., p. 131. — ZELLER: Lin. Ent. IV, 390. — HERING, O.: Anz. f. Schädlingskunde 1926 p. 29—32.

Vorderflügel glatt, feinschuppig, beim Männchen lehmgelblich grau, beim Weibchen ockergelblich grau. Hinterflügel dunkelgrau. Antennen scharf weiss und dunkel geringelt bis zur Spitze. Spannweite 13—14 mm. Genitalien Taf. II, Fig. 11 (♂), Taf. IV, Fig. 39. (♀) Valva stark reduziert, Sacculus läuft am kaudalen Ende in einen gebogenen dolchartigen Fortsatz aus. Aedeagus stark chitinisiert, lang und am kaudalen Ende zugespitzt.

Die Raupe lebt auf *Rosa*-Arten zuerst in einem zweiklappigen Sack, wo sie überwintert, dann in einem dreiklappigen Röhrensack mit gezähnten Rückenkiel.

Flugzeit Juni—Juli. Kommt ziemlich selten im südlichen und östlichen Finnland vor, sonst in Ostkarelien (Krivi, W.H.; Kumsjärvi, Lank.), Schweden, Dänemark, Mitteleuropa und England.

AL: Saltvik (P. Grotenfelt) — AB: Parainen (N.K.); Åbo (A.N.) — N: Helsinki, Helsingfors (Jäpp., A.N.) — TA: Lahti (Jäpp.); Herrala (Brandt) — KA: Viipuri (Jäpp.) — IK: Raivola (Lank.) — KL: Sortavala (Ldebg., N.K., Karv.)

9. **C. siccifolia** Stainton (Ann. 1851, p. 37.)

Vorderflügel glattschuppig, schwach glänzend, grau, beim Männchen etwas bräunlich, beim Weibchen gelblich grau. Dunkle Ringe der Antennen braungelb, die ersten Glieder der Geissel ungeringelt, braungelb. Wurzelglied blassgelb. Palpen blassgelb, deren Endglied halb so lang wie das Mittelglied. Spannweite 12—15 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 13 (♂), Taf. IV Fig. 42 (♀). Aedeagus ohne Leisten.

Die Raupe lebt vom Juni bis August auf *Betula*, *Crataegus*, *Pyrus* und *Sorbus aucuparia*. Die Minen sind gross und ihrem Rande wird auch die Blattepidermis angegriffen; daher blättert die Oberhaut sehr leicht ab. Der Sack (Taf. I, Fig. 5) besteht aus einem einzigen grossen Blattstück, das an dem einen Rande eingerollt ist. Der Sack hat zuerst die Farbe des Blattes, wird aber durch Verwelken allmählich Rotbraun. Entwicklung einjährig (KANERVA 1941, p. 121).

C. siccifolia ist als Imago bei uns sehr selten. Sie fliegt im Juni und Anfang Juli. Süd- und Mittelfinnland. Kommt sonst in Schweden, Norwegen und in Mitteleuropa und England vor.

N: Tvärminne, Raupensäcke, Juli 1938, 1939 (W.H.); Helsinki, Raupen an *Pyrus*, *Sorbus* u. *Betula* (Jäpp.); Tuusula 4.7.1921 (Lank.) — KA: Viipuri, Raupen (Jäpp.) — IK: Terijoki 7.1939 (Tuurala), 20.6.1933 (Karv.). — TA: Herrala (Brandt); Hattula (Karv.) — KL: Käkisalmi 11.7.1933 (Lank.) — SB: Joroinen, Raupen (N.K.; Kuopio (R.Fabr.).

10. **C. uliginosella** Glitz (Stett. Ent. Zeit. 1872 p. 23.)

Vorderflügel braungrau, beim Weibchen etwas mehr gelblich. Kleiner, dunkler und mehr glänzend als vorige Art. Antennen scharf geringelt. Spannweite 10—11 mm. Die Genitalien, (♂, Taf. II Fig. 12) sind denen von *siccifolia* ganz ähnlich, aber wesentlich kleiner. Ob eine konstante Differenz in der Grösse vorhanden ist, habe ich aus dem geringen Material dieser beiden seltenen Arten nicht feststellen können.

Die Raupe lebt auf *Vaccinium uliginosum*. Der Sack besteht aus einem ganzen Blatt und ist ganz wie bei *siccifolia* angefertigt. Ich habe Säcke im August gefunden. KANERVA (1941, p. 121) gibt an, dass er Schmetterling wahrscheinlich eine zweijährige Entwicklung habe. Seine Beobachtungen sprechen dafür, dass *uliginosella* nur in unpaaren Jahren in Südfinnland fliegt. Die Art kommt sonst in Schweden (BENANDER), Mitteleuropa und England vor.

AL: Hammarland Raupen (N.K.); Finnström (1 Ex., E. Reuter) — N: Kyrkslätt (1 Ex., Waselius); Tvärminne: Långskär, Raupen 1926, (N.K.); 1939, W.H.; 1 Ex. J. Listo); Helsinki Raupen (N.K.); Pasila (1 Ex., Karv.) — IK: Kellomäki, Raupen (Jäpp.).

11. **C. orbitella** Zeller (= *wilkinsoni* Scott.). — ZELL.: Lin. Ent. IV p. 385. — SCOTT: Tr. Ent. Soc. (2) V p. 411.

Vorderflügel dunkelgrau, etwas bräunlich. Kopf glänzend braungrau. Der für diese Art charakteristische grauweisse Haarkranz um die Augen ist nicht immer so deutlich, und weissliche Schuppen sind bisweilen nur am oberen Augenrand zu finden. NOLCKEN (1867, p. 651) erwähnt aus Livland Exemplare, bei welchen diese weissgraue Behaarung ganz fehlt. Die dunklen Ringe der Antennen werden gegen die Spitze immer undeutlicher. Oft ist die Spitze ganz ungeringelt weiss. Die Palpen sind auf der inneren Seite weiss. Das Endglied und die Spitze des Mittelgliedes sind aussen dunkelgrau. Spannweite 13 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 16 (♂), Taf. IV Fig. 43 (♀). Valva ragt über Sacculus hinaus. Aedeagus ohne Leisten. Beim ♀ sind die Borsten der Lamina sehr eigentümlich, sie sind kurz und fast kegelförmig.

Die Raupe lebt auf *Betula* in einem kurzen, einfarbig braunschwarzen Puppensack (Taf. I, Fig. 6). Sie überwintert erwachsen und der Sack ist dabei an einem Zweig festgesponnen, wo er den dunklen Knospenschuppen sehr ähnlich ist.

Flugzeit Juni und Anfang Juli. *C. orbitella* kommt bei uns verbreitet, aber selten vor. Sonst ist sie in Schweden (BENANDER), Norwegen (HAANSHUS 1933), in Mitteleuropa und in England gefunden.

AL: Saltvik (R.Fabr.) — N: Esbo (Karv.); Pasila (Karv.); Helsinki (Jäpp.); Tuusula (Lank.); Loppi (Listo). — KA: Viipuri (Jäpp.) — IK: Rajajoki (Lank.) — ST: Pori (J. E. Aro) — KL: Sortavala (Karv.); Käkisalmi (Lank.); Salmi (Lank.). — KB: Juuka (Wegelius). — OK: Kajani (J. E. Aro). ,

12. **C. viminetella** Zeller (L. Ent. IV. p. 393.)

Vorderflügel gelblich braungrau. Antennen weisslich, hellbraun geringelt. Gegen die Spitze sind die Ringe undeutlich. Wurzelglied mehr als doppelt so lang wie breit. Die Aussenseite der Palpen bräunlich. Spannweite 12—14 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 17 (♂), Taf. V, Fig. 45 (♀). Sacculus ohne Vorsprünge und Dornen. Valva kürzer als bei *orbitella*. Aedeagus mit vielen kleinen Dornen. Beim Weibchen sind die Borsten der Lamina normal.

Die Raupe lebt auf *Salix* und *Myrica gale* von September bis in den Juni. Der Sack ist ein Puppensack (Taf. I Fig. 15). Der Schmetterling fliegt in Juni—

Juli. *C. viminitella* ist bei uns gar nicht selten und kommt warscheinlich in ganz Finnland vor, denn in Schweden ist sie auch in Lappland gefunden worden (BENANDER 1939). Bei uns ist der nördlichste Fundort Ks.: Kurtti (Lank.). HAANSHUS (1933) erwähnt die Art aus Norwegen. Sie kommt in Mitteleuropa und England vor.

13. **C. idaeella** Hofmann (Stett. ent. Zeit. 1869, 187.)

Vorderflügel beim ♂ grau, etwas gelblich schimmernd, beim ♀ braunrötlich gelb. Antennen bis zur Spitze weiss und dunkel geringelt. Mittelglied der Palpen mit abstehendem Schuppenbusch, der über die Mitte des Endgliedes ragt. Spannweite ♂ 14 mm, ♀ 12 mm. Genitalien, Taf. III, Fig. 19 (♂), Taf. V, Fig. 46 (♀). Der Sacculus mit einem zahnförmigen Vorsprung am kaudalen Ende. Valva kurz. Aedeagus hat einige kurze Zähne an der Spitze und einen Zahn etwas vor der Mitte.

Die Raupe lebt bis zum Frühjahr auf *Vaccinium vitis idaea* in einem 10—13 mm langen, aus drei Stücken angefertigten Puppensack; Mund 1. Nach Beobachtungen von W. BRANDT wird der letzte Teil des Sackes im Frühjahr angeheftet und vom Rande des Blattes ausgeschnitten. Man findet die Raupen am besten Anfang Mai an lichteren Stellen der Nadelwälder. Die Entwicklungsdauer ist eine einjährige. Der Schmetterling fliegt bei uns im Juli und ist nicht selten. Die Art kommt in ganz Finnland und auch in Schweden, Norwegen, Mitteleuropa und England vor.

14. **C. vacciniella** Herrich-Schäffer (Corr. Ins. 1861, 135).

Vorderflügel beim ♂ bräunlich grau, etwas glänzend. Unterseite an der Spitze gelblich. Beim ♀ sind die Vorderflügel schmutzig gelbgrau. Selten sind sie hell gelbbraun, und KANERVA (1941) hat dieser Form den Namen f. ♂ *pallescentella* gegeben. Diese hellen Exemplare wurden in SA.: Luumäki (Karv.) gefangen. Die Antennen von *C. vacciniella* sind bis zur Spitze weiss und dunkel geringelt. Mittelglied der Palpen mit angedrückten Schuppen. Der »Busch» reicht bis zur Mitte des Endgliedes. Hintertarsen oben ohne dunkle Ringe. Spannweite 13 mm. Genitalien Taf. III, Fig. 18 (♂) Taf. V, Fig. 47 (♀). Valva sehr breit. Aedeagus an der Spitze mit 4—6 borstenähnlichen Zähnen. Ostium bursae ziemlich stark chitinisiert.

Die Raupe lebt an *Vaccinium uliginosum* und *V. myrtillus* in einem Puppensack, (Taf. I, Fig. 16) der demjenigen der vorigen Art sehr ähnlich ist. 12 bis selten 14 mm lang. Die Raupe soll die Oberhaut des Blattes abnagen. Die Entwicklung ist warscheinlich einjährig. Flugzeit Juni—Juli. Seltener als *idaeella*, kommt aber gleichfalls im fast ganzen Gebiet vor. Finnland: N, KA, TA, SA, KL, OM, KS, LE, LPS. Ostkarelien. Schweden, Mitteleuropa.

15. **C. glitzella** Hofmann (Stett. ent. Zeit. 1869. 119).

Vorderflügel blassgelb, bei frischen Stücken etwas rötlich grau. Beim ♂ sind die Vorderflügel grauer. Hinterflügel dunkelgrau. Antennen bis zur Spitze weiss und dunkelbraun geringelt. Wurzelglied mit groben abstehenden Schuppen. Spannweite 10—13 mm. Genitalien, Taf. III, Fig. 21 (♂) Taf. V Fig. 49 (♀). Ventralrand des Sacculus geht in einem gleichmässigen Bogen in den Kaudalrand über. Die Spitze mit einem kleinen, etwas dorsal gebogenen Zahn. Aedeagus ohne Leisten und Zähne. Die Cornuti am Aedeagusrohr 3—5.

Die Raupe lebt zweijährig an *Vaccinium vitis idaea*. Über ihre Entwicklung habe ich von W. BRANDT folgendes erfaren: Die kleine Raupe überwintert das erste Mal in einer kaum sichtbaren *Nepticula*-ähnlichen Mine. Sie miniert dann im Frühjahr und schneidet sich einen kleinen platten ellipsenförmigen Sack

(Taf. I, Fig. 2). Die Frasstätigkeit wird nach ziemlich kurzer Zeit eingestellt und der Sack an der Unterseite eines Blattes befestigt. Erst im nächsten Frühjahr, in den ersten warmen Tagen, wird wieder die Frasstätigkeit fortgesetzt. Die Raupe miniert ein Blatt und schneidet sich einen neuen grösseren ovalen Sack aus. Sie frisst nur einige Tage und spinnt sich dann zur Verpuppung fest.

Flugzeit Ende Juni bis Mitte Juli. Kommt in ganz Finnland vor und ist ziemlich häufig. Sonst in Schweden, Norwegen, Mitteleuropa.

16. **C. murinella** Tengström (Bdr. 1847 p. 140).

Der vorigen Art sehr ähnlich; Vorderflügel jedoch etwas grauer. Die Hinterflügel dagegen etwas heller. Antennen weiss und dunkelbraun geringelt. Nur extrem graue Exemplare können habituell von glitzella getrennt werden. Genitalien, Taf. II, Fig. 22 (♂), Taf. V Fig. 50 (♀). Die zahnförmige Spitze des Sacculus kaudal gerichtet. Die Cornuti doppelt so viele (oder noch zahlreicher) als bei *glitzella*. Beim ♀ ist Ductus bursae breiter als bei *glitzella*.

Die Raupe lebt nach KANERVA (1941) an *Vaccinium vitis idaea* ganz wie *glitzella*, soll aber schon im Herbst des zweiten Jahres erwachsen sein. TENGSTRÖM (1869) erwähnt für diese Art einen Raupensack, den er an *Veronica* gefunden hat, aber dieser Sack gehört sicher nicht seiner Art *murinella* an.

C. murinella fliegt im Juni bis Anfang Juli und soll nach KANERVA (1941, p. 122) an trockneren und sonnigeren Plätzen als *glitzella* auftreten. Die Art ist über ganz Finnland verbreitet und ist gar nicht selten. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass sie auch in Schweden angetroffen werden kann, aber bisher mit *glitzella* verwechselt worden ist.

17. **C. vitisella** Gregson (Zool. 1856, p. 516).

Vorderflügel beim ♂ dunkelgrau. Die Wurzel der Schuppen ist heller und dadurch erscheinen die Vorderflügel etwas grobschuppig. Beim ♀ sind die Vorderflügel graulich ockergelb. Antennen scharf weiss und schwarzbraun geringelt. Spannweite 12—13 mm. Genitalien, Taf. II, Fig. 14 (♂) Taf. V Fig. 51 (♀). Valva klein. Aedeagus kürzer als bei *idaeella* und *vacciniella* und an der Spitze stark chitinisiert.

Die Raupe lebt zweijährig an *Vaccinium vitis idaea*, selten auch an *Pyrola*. (HERING, M. 1935—1937). KANERVA hat einmal die Raupe an *Comarum palustre* minierend angetroffen (1941, p. 122), welche Pflanze jedoch nicht als normale Nahrungspflanze angesehen werden kann. Der Sack ist schwarz und erinnert an einen Pistolensack, wird aber aus Blattfragmenten hergestellt und nicht wie die echten Pistolensäcke nur aus Seide. Er ist zweiklappig. Wie er hergestellt wird, habe ich schon oben (S. 17) besprochen (Vgl. auch BENANDER 1938, p. 122!). Ebenso habe ich schon einen abweichenden Sacktypus dieser Art auf S. 17 besprochen. Vor der Verpuppung wird der Sack auf ein Blatt festgesponnen.

Der Schmetterling ist bei uns selten und fliegt im Juni. Er ist in Süd- und Mittelfinnland gefunden worden und kommt sonst in Schweden, Mitteleuropa und England vor.

AL: Hammarland (N.K.) — AB: Lojo (H.Kr.). — N: Helsinki, Helsingfors (N.K., A.N.; Jäpp.); Dickusby (A.N.); Tvärminne, Raupen (N.K.); Tuusula (Lank.) — KA: Viipuri (Jäpp.). — TA: Lahti (JÄPP.); Herrala (Brandt). — SA: Punkasalmi (Ldebg.). — SB: Joroinen (N.K.).

18. **C. binderella** Kollar (= *bicolorella* Stt.). — KOLL.: Btr. z. Landesk. Oest., II, 99 (1832). STT.: Ann. f. 1861 p. 89.

Vorderflügel rotbraun, ohne Glanz, etwas grobschuppig. Antennen weiss und braungelb geringelt. Im Spitzenteil sind die Ringe verloschen. Wurzelglied braun, durch angedrückte Schuppen verbreitert. Spannweite 11—13 mm. Genitalien, Taf. II Fig. 15 (♂), Taf. IV, Fig. 44 (♂) Aedeagus ohne Leisten und Dornen. Die weiblichen Genitalien sind denen von *C. orbitella* ähnlich, aber die Borsten der Lamina sind normal.

Die Raupe lebt an *Alnus* und *Corylus* in einem Puppensack, der aus drei Teilen besteht. Der Sack ist rotbraun mit gezahntem Rückenkiel und deutlichem Bauchkiel. Er wird vor der Verpuppung an der Spitze eines Triebes festgesponnen.

C. binderella fliegt im Juli und kommt ziemlich selten in Südfinnland vor. In Mitteleuropa tritt die Artbisweilen als Schädling auf (ESCHERICH 1931).

AB: Pargas (A.N.); Lojo (H.Kr.). — N: Tvärminne (W.H.); Esbo (Karv.): Helsinki (Karv.); Tuusula (Lank., Karv.); Loppi (Listo) — KA: Viipuri (Jäpp.),. — TA: Herrala (Brandt). — SA: Punkasalmi (Ldebg.). — KL.: Kirjavalahti (Ldebg.).

19. **C. serratella** Linné (*nigricella* Stph., *coracipennella* Hb.) — L. (1761). Vorderflügel schwarzgrau, grobschuppig. Antennen dunkel geringelt bis zur Spitze. Spannweite 11—13mm. Genitalien: Taf. II, Fig. 19 (♂), Taf. IV Fig. 40 (♀). ♀ Pl IV f 40. Sacculus mit gerundeter Aussenkante und mit zahlreichen kleinen Zähnen versehen. Aedeagus gebogen. Ostium bursae schwach chitinisiert.

Die Raupe lebt vom September bis in den Juni an *Sorbus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Amelanchier*, *Cydonia* und *Forsythia*. Der Sack ist ein Röhrensack, dessen Farbe und Aussehen von dem verschiedenen Nahrungspflanzen abhängig sind. Meistens ist er dunkelbraun. Mund 3. Der kleine Herbstsack ist krumm. Die Raupen sind bisweilen sehr häufig. N. KANERVA und A. NORDMAN beobachteten ein solches Massenauftreten im Botanischen Garten der Universität Helsingfors (Helsinki) an *Forsynthia* im Mai 1925—1927. Die Raupen sind oft parasitiert. Als Parasiten sind Schlupfwespen der Gattung *Angitia* (*Ophionidae*) und als denen Hyperparasit eine *Hemiteles*-Art bekannt. Der Schmetterling ist darum bedeutend seltener als die Raupe. Er fliegt Ende Juni bis Ende Juli. Die Art kommt in Südfinnland vor. In Ostkarelien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Mitteleuropa und England.

AL: Eckerö (E. Reuter); Finström (E. Reuter) — AB: Nagu (A.N.); Satava pr. Åbo (W.H.); Lojo (H.Kr.) — N: Ekenäs (R. Fabr., W.H.); Helsinki, Helsingfors (N.K., A.N., Waselius, O. Tuurala, Jäpp., W.H.); Porvoon pit. (E. Suomalainen) — KA: Viipuri (Jäpp.) — TA: Herrala (Brandt); Pirkkala (Grönblom).

20. **C. fuscedinella** Zeller (L. Ent. 1849 p. 383).

Vorderflügel dunkelbraun, grobschuppig. Antennen weisslich mit braunen Ringen, die an der Unterseite undeutlich und gegen die Spitze verloschen sind. Spannweite 11—14 mm. Genitalien Taf. II, Fig. 10 (♂), Taf. IV, Fig. 41 (♀). Sacculus beinahe dreieckig und mit zahlreichen kleinen Zähnen versehen. Valva fast vom Sacculus getrennt.

Die Raupe lebt in einem mit gezähntem Rückenkiel versehenen, gelbbraunen Röhrensack an *Betula*, *Alnus*, *Corylus* und auch selten an *Myrica*. Herbstsack krumm. Die Raupe überwintert an Zweigen. Vor der Verpuppung Anfang Juni lässt sie sich mit dem Sack an einem Spinnfaden herab. *C. fuscedinella* ist eine unserer Häufigsten *Coleophora*-Arten. Die Raupen treten bisweilen massenhaft an Birken auf und können sogar schädlich werden. (ESCHERICH

1931). Der Schmetterling fliegt Ende Juni und im Juli. Die Art kommt in ganz Finnland vor, ferner in Schweden, Norwegen, Dänemark, Mitteleuropa, England.

21. **C. ahenella** Heinemann (1877, p. 546).

Vorderflügel graubraun mit gelblichem oder violettgrauem Glanz. Antennen bis zur Spitze hell und dunkel geringelt. Tarsen hellgrau mit schmalen weissen Ringen. Spannweite 9—10 mm. Genitalien, Taf. III, Fig. 23 (♂) Taf. V, Fig. 52 (♀). Sacculus ohne jeden Vorsprung und Zähne. Aedeagus ohne Zähne und Leisten.

Die Raupe ist ziemlich polyphag und wird meist an *Rhamnus*, *Cornus* und *Lonicera* gefunden. Der Sack ist ein gerader Lappensack. Er hat einen kurzen Rückenkiel unmittelbar vor den Analklappen und einen breiteren Bauchkiel, der in der Mitte des Sackes abgebrochen ist. Der Sack ist dem von *paripennella* sehr ähnlich. Der Bauchkiel ist zwar bei *ahenella* auch im hintern Teil des Sackes gerade, aber der Sack selbst weist eine schwache Krümmung nach unten auf. Bei *paripennella* kann diese Krümmung nicht wahrgenommen werden. *C. ahenella* miniert an der Unterseite des Blattes.

Der Schmetterling ist bei uns äusserst selten. Die Raupe ist jedoch an einigen Orten in Südfinnland gefunden worden und scheint nicht so selten zu sein. In Schweden und in Mitteleuropa.

Al: Hammarland, Raupen (N.K.). — Ab: Lojo, Raupe (W.H.) — N: Tuusula, 1 ♂ (Karv.). — Ka: Viipuri, Raupen, (Jäpp.). — Ta: Herrala (Brandt).

22. **C. ledi** Stainton (Nat. Hist. V. p. 210).

Vorderflügel dunkelgrau, grünlich metallglänzend. Antennen scharf weiss und schwarz geringelt. Tarsen hell, ohne dunkle Ringe. Spannweite 10 mm. Genitalien, Taf. III Fig. 24 (♂), Taf. V. Fig. 53 (♀). Aedeagus wird gegen die ziemlich schwach chitinisierte Spitze etwas breiter und trägt am kaudalen Ende 4—5 an Cornuti erinnernde Zähne, die in einer Reihe dicht bei einander stehen. Die Raupe lebt an *Ledum palustre* vom Herbst bis zum Frühjahr. Der Sack ist ein gebogener Lappensack mit 3—5 dorsoventral quergestellten Blattstücken, die von dem Sack durchbohrt erscheinen; Mund 4—5. Stainton (1860, T. 16 Fig. 3) bildet einem Raupensack von ganz abweichenden dem Aussehen ab, und es scheint mir wahrscheinlich, dass dieser Raupensack einem ganz anderen Schmetterling gehört als demjenigen, den er beschrieben hat.

C. ledi fliegt im Juni und Anfang Juli auf Mooren und Sümpfen, wo *Ledum* vorkommt. Ausser in Finnland kommt die Art in Schweden, Norwegen und Mitteleuropa vor.

Ab: Lojo (H.Kr.); Sammatti: Härkäsuo (H.Kr., W.H.). — N: Helsinge (O. Nybom); Pasila (N.K.); Esbo (Karv.); Tvärminne (W.H.). — Ta: Herrala (Brandt) — Sa: Luumäki (Karv.) — Om: Vetil (E. Nessling). — Lps: Lutto (H.Kr.).

23. **C. plumbella** Kanerva (A. Ent. fenn. 1941 p. 124).

Sehr ähnlich *C. ledi*, aber kleiner. Vorderflügel bleigrau, nicht grünlich glänzend und mit schwächerem Metallglanz als bei *ledi*. Antennen weiss und dunkel geringelt. Spannweite 9 mm. Karvonen hat schon ehe diese Art von Kanerva beschrieben wurde, diesen Schmetterling als eine von *ledi* getrennte Art angesehen. Die männlichen Genitalien dieser Art werden von Benander (1938—39 Taf. II Fig. 23 a, b) unter dem Namen *C. ledi* Stt. abgebildet. Sacculus (Taf. III, Fig. 25 a) mit ausgezogener dorsalwärts gebogener Spitze. Aedeagus (Fig. 25 b) im Spitzenteil mit zahlreichen Zähnen und stärker chitinisiert als bei *ledi*. Beim ♀ (Taf. V Fig. 54) ist Ductus bursae enger als bei *ledi*.

Die Raupe ist unbekannt. Sie scheint nicht an *Ledum* zu leben, denn KANERVA hat die Schmetterlinge an solchen Stellen gefangen wo es nicht *Ledum* gab. An *Rubus chamaemorus* hat er eine Raupe im Lappensack (Taf. I Fig. 19) in grosser Menge auf Långskär bei Tvärminne (N) gefunden. Es ist möglich, dass diese Raupen hierher gehören. *C. plumbella* fliegt auf Mooren im Juni und scheint nicht besonders selten zu sein. Sie ist über ganz Finnland verbreitet und kommt, wie schon hervorgegangen auch in Schweden vor.

24. **C. potentillae** Elisha. ELISHA: Month. Mag. XXI p. 254. — STAINT.: Ibid. XXIV p. 231.

Vorderflügel bronzegrün bis bronzegrau. Die zwei ersten Glieder der Antennengeissel dunkel, die übrigen scharf hell und dunkel geringelt. Spannweite 9—10 mm. Genitalien Taf. III, Fig. 33 (♂), Taf. V, Fig, 55 (♀).

Die Raupe lebt an niedrigen Pflanzen der Familie *Rosaceae: Fragaria, Rubus, Potentilla, Filipendula, Comarum, Geum* aber ist auch an *Ribes* (W. BRANDT) gefunden. Der Sack ist ein Lappensack, der am kaudalen Ende nach unten gebogen ist.

Die Art ist nur an wenigen Orten in Süd- und Mittelfinnland gefunden worden. *C. potentillae* kommt in Ostkarelien: Maaselkä (Raupen an *Comarum*, W.H.), Schweden, Dänemark, Mitteleuropa und England vor.

N: Tvärminne, 1 ♀ (A.N.) — TA: Herrala (W. Brandt) — OA: Ylistaro 1 ♂ (A.N.).

25. **C. bothnicella** Kanerva[1] (A. Ent. Fenn. 1941 p. 125).

Vorderflügel bronzegrau, metallglänzend. Die zwei ersten Glieder der Antennengeissel sind dunkel, die folgenden sind geringelt, aber gegen die Spitze verschwinden die dunklen Ringe fast ganz. Der Spitzenteil erscheint ganz hell mit nur schwachen Ringspuren. Die Palpen sind dunkel. Hintertarsen braunschwarz ohne Ringe. Spannweite 11 mm. Die Männlichen Genitalien (Taf. III, Fig. 26) gleichen denen von *potentillae,* aber Aedeagus scheint etwas mehr zugespitzt zu sein, als bei *potentillae.*

Ein einziges Exemplar (♂), gefunden von E. NESSLING in Vetil (OM).

Ob *bothnicella* wirklich eine von *potentillae* getrennte Art ist, kann erst dann besser beurteilt werden, wenn ihre Biologie bekannt wird.

26. **C. paripennella** Zeller (Is. 1839, p. 208).

Vorderflügel dunkel grünlich braun, glänzend, manchmal mit violettem Ton. Fransen braungrau ohne Glanz. Antennen nicht geringelt, sondern dunkelbraun mit ganz weissem Spitzenviertel. Das Mittelglied der Palpen ist gelb. Spannweite 10—11 mm. Genitalien, Taf. III, Fig. 27 (♂) Taf. VII Fig. 74 (♀). Sacculus-Spitze einwenig dorsal gebogen. Aedeagus ohne Leisten und Zähne, schwach chitinisiert.

Die Raupe lebt in einem Lappensack auf einer Menge von Pflanzenarten. *C. paripennella* ist eine wirklich polyphage Art. Sie ist an *Agrimonia, Alnus, Betula, Cornus, Corylus, Crataegus, Filipendula, Fragaria, Humulus, Myrica, Potentilla, Prunus, Pyrus, Rosa, Rhamnus, Rubus, Spiraea, Symphoricarpus, Tilia, Ulmus* und *Viburnum* gefunden worden. Der Sack ist in der Mitte bauchig und unten mit einem im kaudalen Teil des Sackes scharfen Kiel versehen. Der hintere Teil des Sackes ist fast gerade. Mund 1. Die Raupe ist oft von einer Schlupfwespe der Gattung *Angitia* parasitiert. Imagines sind viel seltener als

[1]Vgl. S. 4!

die Raupen. Der Schmetterling fliegt Juni—Juli. Die Art kommt in Süd- und Mittelfinnland vor. Ostkarelien, Schweden, Mitteleuropa.

AL: Jomala (E. Reuter); Geta (Karv.); Hammarland (N.K.) — AB: Pargas (E. Reuter); Lojo (H.Kr.) — N: Tvärminne (W.H.); Esbo (Karv.); Helsinki (Jäpp.); Pasila (Karv.) — KA: Viipuri (Jäpp.) — TA: Herrala (Brandt); Nastola (O. Fabricius, Lank.) — SA: Luumäki (Karv.); Punkasalmi (Ldebg.) — KL: Sortavala (N.K.); Käkisalmi (Karv.) — SB: Joroinen (N.K.) — OB: Torneå (Karv.).

27. **C. obscuripalpella** Kanerva (Ann. Ent. Fenn. 1941 p. 125).

Diese Art steht *paripennella* habituell sehr nahe. Vorderflügel dunkel grünbraun, metallglänzend. Auch die Palpen sind jedoch dunkel, glatt beschuppt und metallglänzend. Durch dieses Merkmal ist die Art leicht von *paripennella* zu trennen. Die Antennen sind wie die von *paripennella* gefärbt. Spannweite 11 mm. Genitalien: Taf. III, Fig. 28 (♂), Taf. VII, Fig. 75 (♀). Sacculus mit gerader ausgezogener zahnähnlicher Spitze. Aedeagus trägt am kaudalen abgerundeten Ende einen kleinen Zahn. Die Lamina terminalis, an welcher Ostium Bursae mündet, besteht aus zwei dreieckigen Chitinplatten, die am kaudalen Ende jederseits zwei lange Borsten tragen. Ductus bursae mit dicht stehenden stachelförmigen Wandverdickungen.

Raupe und Nahrungspflanze unbekannt. Die Flugzeit ist in Südfinnland Ende Juni, im Norden Juli. Die Art kommt auf Mooren wahrscheinlich in ganz Finnland vor. Sie ist auch in Ostkarelien (Kumsjärvi, Lank.) gefunden worden.

N: Tuusula (Lank.); Loppi (Listo) — SA: Luumäki (Karv.) — OM: Vetil (E. Nessling) — LI: Inari (W. Hellén) — LPS: Lutto (H.Kr.); Haukilampi (A.N.).

28. **C. nigricornis** Heinemann & Wocke (1870 p. 534).

Die Schmetterlinge, die hier *C. nigricornis* Hein. & Wck. (vgl. S. 4!) benannt werden, stehen *obscuripalpella* äusserst nahe. Die Vorderflügel und Thorax haben etwas stärkeren Metallglanz. Die Antennen haben in der Spitzenviertel nur spärliche weisse Schuppen und sind besonders beim ♂ fast einfarbig braunschwarz. Spannweite 11—12. Genitalien, Taf. III, Fig. 32 (♂), Taf. VII, Fig. 76 (♀). Die männliche Kopulationsorgane sind denjenigen von *obscuripalpella* sehr ähnlich. Der Zahn des Aedeagus liegt bei nigricornis jedoch ganz am Apex. Beim ♀ sind Chitinplatten der Lamina breiter und nicht dreieckig und tragen mehrere Borsten normaler Grösse. Die Unterschiede sind also beim ♀ deutlicher. Ob diese Unterschiede wirklich konstant sind, ist schwer zu sagen, da so wenige Weibchen der Beiden Arten in meinem Material vorliegen.

Die Raupe ist unbekannt. Der Schmetterling fliegt anfang Juli und die Art kommt bei uns nur in LE: Kilpisjärvi (Lank., Karv., A.N.) alpin vor. Ob sie wirklich mit der sehr seltenen nigricornis aus den Alpen identisch ist scheint mir gar nicht sicher. BENANDER (1942) hat für seine Exemplare aus Abisko in Schweden, wo die Art auch von R. KROGERUS und W. BRANDT gefunden worden ist, den Namen *nigricornis* angewendet. Die Beschreibung (HEINEMANN 1877 p. 534) stimmt sonst ziemlich gut auf diese Schmetterlinge aus Lappland aber für die Spannweite wird nur 10 mm angegeben. Es liegt auch die Möglichkeit vor, dass die lappländische *nigricornis* eine alpine Rasse der *obscuripalpella* ist.

29. **C. fuscocuprella** Herrich-Schäffer (= *fuscociliella* Stt.). — H.-S. 1847, p. 920. F. V, Pl. 230. — STT.: Tr. Ent. Soc. Lond (2) I. 25.

Vorderflügel bronzebraun mit starkem erzgrünem Glanz. Fransen nicht glänzend. Antennen bis zur Mitte einfarbig braun, dann weiss mit undeutlichen

dunklen Ringen, die gegen die Spitze ganz verschwinden. Spannweite 9—10 mm. Genitalien Taf. III, Fig. 29 (♂), Taf. V, Fig. 56 (♀). Sacculus am kaudalrand schwach gezackt. Aedeagus mit einer Reihe von cornutiähnlichen Zähnen.

Die Raupe lebt in einem von grossen Anhängseln bedeckten, kurzen gebogenen Lappensack (Taf. I, Fig. 8) an *Corylus* und *Betula*.

Die Art ist bei uns sehr selten und nur einige wenige Funde aus Südfinnland sind mir bekannt. In Schweden, Norwegen, Mitteleuropa und England.

Al: Jomala, 4.6 und 14.6.1921 (Lank.) — Ab: Nagu, Raupen Sept. 1944 (A.N.); Bromarf 1 Ex. (Nylund) — N: Ekenäs: Hästö 1 Ex. (Listo); Kyrkslätt, 1 Ex. (Waselius) — Ik: Vammelsuu, Raupen (Jäpp.).

30. **C. albitarsella** Zeller (L. Ent. IV p. 378).

Vorderflügel violettschwarz, glänzend. Die ersten 5 Glieder der Fühler durch schwarze Schuppen verdickt, von hier aus ist die Geissel ein langes Stück weiss und dunkel geringelt, wird dann gegen die Spitze weiss, ohne Ringe. Die Beine dunkelbraun, aber die Sporen und Tarsen sind gelblich weiss. Spannweite 11—13 mm. Genitalien, Taf. III, Fig. 30 (♂). Sacculus am kaudalen Ende stark chitinisiert und mit einem stumpfen Zahn an der Spitze. Beim ♀ ist nur ein kurzer Abschnitt des Ductus bursae mit stachelförmigen Wandverdickungen versehen.

Die Raupe lebt bis Juni an verschiedenen Pflanzen der Familie *Labiatae*, z. B. *Glechoma*, *Mentha*, *Nepeta*, *Origanum* und *Thymus*. Der Schmetterling ist bei uns sehr selten und nur in Südfinnland gefunden worden. Er fliegt im Juni und Juli. Kommt in Schweden in Skåne und auf Öland (Benander), in Norwegen (Haanshus 1933) und in Mitteleuropa vor.

Ab: St. Karins: Katrinedal (Reuter, 1904 p. 33); Karislojo, 1 Ex. (J. Sahlberg) — Kl: Harlu (N.K.); Kirjavalahti (N.K.)

GRUPPE B.

Diese Gruppe enthält einfarbige, stark metallglänzende Arten. Die Antennen sind wenigstens am Wurzelglied durch metallglänzende Schuppen verdickt. Die Raupen leben an Pflanzen der Familie *Compositae* und *Papilionaceae*. Der Sack ist ein Röhrensack.

31. **C.**[1] **aereipennis** Heinemann & Wocke (1877 p. 547).

Vorderflügel grüngelblich grau mit starkem Messingglanz, selten kupfrig angelaufen. Antennen braungrau mit etwas hellerer Spitze. Bisweilen ist die Antennenspitzenviertel weisslich. Spannweite 12—15 mm. Ein in Südfinnland (N: Tvärminne) von J. Listo gefundenes ♀ unterscheidet sich in der Farbe sehr von dem lappländischen *aereipennis* und ist täuschend *alcyonipennella* Kollar ähnlich. Die Vorderflügel sind ganz kupferfarbig und die Antennenspitze weiss. Die Genitalien stimmen jedoch ganz mit denen der mitteleuropäischen *aereipennis* überein. Ich gebe diesem Form den Namen *cupripennella* n. f. Meyrick (1927) erwähnt ähnliche Schmetterlinge aus England, wo diese Art mit *alcyonipennella* Kollar verwechselt worden ist (vgl. S. 5). Der lappländische *aereipennis* kann wohl als Hauptform gelten, denn Wocke hat Exemplare aus Norwegen vor sich gehabt. Genitalien, Taf. II, Fig. 31 (♂), Taf. VII, Fig. 70 (♀). Sacculus mit einem grossen Dorsalfortsatz. Die eine Aedeagusleiste mit einem Zahn nahe an der Spitze.

---

[1]Vgl. S. 4!

Die Raupe lebt als Blattminierer an *Cirsium, Carduus, Centaurea, Saussurea Scabiosa* (BENANDER 1942) und wahrscheinlich auch an *Arnica alpina*, denn E. LANKIALA hat *aereipennis* auf einem Biotop in LE: Kilpisjärvi, Saana, wo es nicht *Cirsium* oder *Saussurea* gab, gefangen. Der Sack ist ein braunschwarzer mit deutlichen Bauchkiel versehenen Röhrensack. Mund 1.

Der Schmetterling fliegt im Juli und kommt äusserst selten im nördlichsten Lappland alpin vor, ist aber auch in südlichsten Finnland wie schon erwähnt in Tvärminne gefunden worden (F. *cupripennella* n. f.).

In Schweden hat die Art eine anloge Verbreitung, sie ist in Jämtland aber auch auf Öland gefunden worden (BENANDER 1942). Die als *aereipennis* von BENANDER 1939 publizierte Exemplare aus Abisko (Schwedisch-Lappland) haben sich als *C. nigricornis* Hein. & Wck. erwiesen (BENANDER 1942). *C. aereipennis* kommt in Norwegen, England und in mitteleuropäischen Gebirgsgegenden vor.

LE: Kilpisjärvi, (Lank.,) — LPS: Yläluostari (T. Karvonen).

32. **C. alcyonipennella** Kollar (Btr. Landesk. Oest. II, p. 99 1832).

Vorderflügel stark glänzend, messinggrün, gegen die Spitze oft kupfrig. Bisweilen ist der ganze Flügel kupfrig angelaufen und mit violettglänzender Spitze. Antennen schwarzbraun mit weissem Spitzenteil. Nur das Wurzelglied ist merkbar durch metallglänzende Schuppen verdickt. Spannweite 12—14 mm. Genitalien, Taf. VI, Fig. 60 (♂), Taf. VII, Fig. 69 (♀). Ventralrand des Sacculus gleichmässig gebogen und an der Spitze mit einem Zahn versehen. Ostium bursae mündet auf dem basalen Drittel der Lamina.

Zuverlässige Angaben über die Lebensweise der Raupe liegen nicht vor. Der Schmetterling kommt im Juni—Juli in Süd- und Mittelfinnland vor. In Ostkarelien (Ruoppoja, KARV.), in Schweden bis Lappland (BENANDER), in Norwegen, Dänemark und Mitteleuropa.

AL: Geta (REUTER, 1904 p. 33); Jomala (W. Hellén) — AB: Pargas (Reuter, E. 1904 A.S. p. F. & F.F. 26, 1. p. 32); Bromarf (O. Fabricius, Karv.) — N: Esbo (Karv.); Loppi (Listo) — IK: Rajajoki (Winter); Rautus (Ehnberg) — TA: Herrala (Brandt) — SA: Punkasalmi (Ldebg.) — KL: Sortavala (Karv.); Kirjavalahti (Lank., Winter) — SB: Mikkeli (Lank.) — OM: Vetil (Nessling).

33. **C. frischella** Linné (= *melilotella* Scott.). — L.: Syst. Nat. Ed. IV, 541, 389; SCOTT.: Weekl. Int. VIII p. 108.

Grösser und mehr glänzend als *alcyonipennella*. Vorderflügel mit starkem goldgrünen Glanz, an der Flügelspitze kupfrig. Antennen schwarzbraun, aber das Spitzenviertel ist weiss. Wurzelglied und erstes Glied der Geissel mit dicht angedrückten metallglänzenden Schuppen. Spannweite 17—19 mm. Genitalien, Taf. VI, Fig. 57 (♂) und Taf. VII, Fig. 71 (♀).

Die Raupe lebt an Hülsen von *Melilotus*. Röhrensack kurz, schwarzbraun mit rauher Oberfläche; Mund 3. Die Art ist im südlichsten Finnland sehr selten. In Schweden bei Göteborg (LEWIN 1942 p. 68). In Deutschland kommt die Art häufig vor. Offenbar nach dem Norden eingeschleppt.

AB: Åbo, Raupensäcke (A.N.) — N: Lappvik (N.K., A.N.); Helsingfors (A.N.).

34. **C. deauratella** Zeller ((Is. 1846, p. 295).

Vorderflügel stark glänzend, messinggrün mit kupfriger Spitze oder ganz kupfrig angelaufen mit violettglänzender Spitze. Selten sind die Vorderflügel einfarbig blaugrün glänzend. Antennenwurzelglied und einige folgende Glieder sind durch abstehende metallglänzende Schuppen stark verdickt. Der Spitzen-

teil ist wie bei den vorigen Arten weiss. Spannweite 13—16 mm. Genitalien Taf. VI, Fig. 58 (♂), Taf. VII, Fig. 72 (♀).

Über die Raupe liegen verschiedene Angaben vor. HEINEMANN (p. 550) beschreibt einen körnigen, kastanienbraunen Röhrensack mit Mund 2. Deutsche Verfasser (HEINEMANN, HOFFMAN, MÜHLIG) geben *Centaurea* und andere Compositen, englische Verfasser dagegen (WARREN 1879) *Trifolium* als Nahrungspflanze an.

Der Schmetterling ist gar nicht selten und fliegt im Juni bis Ende Juli. Die Art kommt in Süd- und Mittelfinnland vor. Die nördlichsten Fundorte sind Uleåborg, Oulu (Nylander) und Kuopio (R.Fabr.). In Ostkarelien in Soutjärvi (Hellén), Kumsjärvi (Lank.), Tiudie und Petrosawodsk (Tengström). In Schweden, Dänemark, Norwegen, Mitteleuropa und England.

AL, AB, N, KA, IK, ST, TA, SA, KL, OA, OM, SB, KB, OB.

35. **C. spissicornis** Haworth (= *mayerella* Zell. = *fabriciella* Villars.). — Hw: p. 537 (1829); ZELL: Is. 1839, 206; WILL.: Lin. Ent. II 527.

Kleiner als die übrigen Arten dieser Gruppe. Vorderflügel stark glänzend erzgrün, gegen die Spitze erst kupferrot, dann violett angelaufen. Antennen bis zur Mitte durch violette und stahlblaue Schuppen buschartig verdickt, am Ende weiss und schwarz geringelt. Spannweite 10—12 mm. Genitalien, Taf. VI, Fig. 59 (♂), Taf. VII, Fig. 73 (♀).

Die Raupe lebt an *Trifolium* in einem rotbraunen, hinten etwas gebogenen Röhrensack. Er wird in einen Blütenkopf versteckt (LARSEN 1916, p. 199). Der Schmetterling fliegt Ende Juni bis August und kommt häufig in Süd- und Mittelfinnland vor. Die nördlichsten Fundorte sind SB: Kuopio (O. Fabricius), Haminalahti (R. Fabr.) und KB: Libelits, Liperi (J. E. Aro). In Ostkarelien: Vaaseni (Karv.), Soutjärvi (Hellén), Poventsa (Lank.) und Kumsjärvi (Lank.). In Schweden bis Ångermanland (BENANDER). In Norwegen und Dänemark, Mitteleuropa und England.

GRUPPE D.

Diese Gruppe enthält einige wenige paläarktische Arten, von denen eine in Finnland vorkommt. Charakteristische für Gruppe D sind die Antennen, die ausser dem »Busch» am Wurzelgliede noch an der Fühlergeissel Haarschuppen tragen. Die Vorderflügel sind mit silberweissen Linien gezeichnet. Einige Arten dieser Gruppe bilden einen Übergang von der Gattung *Coleophora* zur Gattung *Goniodoma*. Sehr interessant ist, dass die Raupen von zwei nahen Arten, *lixella* und *ornatipennella*, erst an Labiateen, dann an Gräsern leben. Der Raupensack ist lang, gerade und zweiklappig.

36. **C. lixella** Zeller (L. Ent. 1849 IV, 231).

Vorderflügel hellgelb, gegen Spitze und Vorderrand dunkel bestäubt und mit von braunen Schuppen eingefassten silberweissen Längslinien zwischen den Adern. Antennen weiss; Wurzelglied mit blassgelbem Busch, die ersten 13—14 Glieder der Geissel sind durch Haarschuppen verdickt. Spannweite 16—20 mm. Genitalien Taf. VI, Fig. 68 (♂), Taf. IX, Fig. 94 (♀).

Die Raupe lebt zuerst von Samen an *Thymus serpyllum* in einem Samensack. Später miniert sie die Blätter von verschiedenen Gräsern, *Anthoxanthum*, *Holcus*, *Avena* usw. Der Sack ist dann strohfarben, gerade und zweiklappig und aus Blattstücken hergestellt. Flugzeit Juli, August. Diese äusserst seltene

Art wurde in 3 Exx. von NYLANDER im vorigen Jahrhundert in Rautus (IK) auf mit jungen Birken bewachsenen Brandflächen gefunden, und TENGSTRÖM (1859, p. 185) nahm sie unter dem Namen *ornatipennella* Hb. auf. *C. ornatipennella* ist jedoch grösser und kommt nicht bei uns vor. Im Sommer 1944 wurde *lixella* von H. KROGERUS in 2 Exx. auf Örö (AB) auf Sandboden mit *Thymus serpyllum* gefunden. *C. lixella* kommt auch in Schweden vor. In Mitteleuropa verbreitet und nicht selten.

GRUPPE E.

Diese Gruppe enthält viele paläarktische Arten, deren Antennengeissel durch Haarschuppen verdickt sind. Das Basalglied hat jedoch keinen »Busch», und die Vorderflügel sind nicht metallglänzend. Hierher gehört eine sehr interessante Artenreihe, die von BARASCH (1934) als »*salicorniae*-Gruppe»[1] bezeichnet wird und in mancher Hinsicht die primitivsten Coleophoren darstellt. In einer anderen Artenreihe findet man sehr grosse Arten (über 25 mm), so z. B. *C. phlomidella* (27 mm) aus Südrussland. In Finnland ist die Gruppe E nur durch eine einzige Art, *C. leucapennella* Hb., vertreten.

37. **C. leucapennella** Hübner (= *albifuscella* Zell.) — HB: p. 205. ZELL.: Is. 1839 p. 206.

Vorderflügel schwarzbraun mit scharf abgesetztem weissem Vorderrand. Antennen bis zur Mitte durch Haarschuppen verdickt. Spannweite 17—21 mm. Genitalien, Taf. VI, Fig. 67 (♂). Valva ausserordentlich gross im Verhältnis zum Sacculus. Aedeagus ohne deutliche Verdickungsleisten.

Die Raupe lebt an *Silene* und *Viscaria*, zuerst ohne Sack in einer Samenkapsel, dann in einem Samensack aus einer oder mehreren aneinander befestigten, entleerten Kapseln. *C. leucapennella* fliegt im Juni und kommt im inneren Teil des Landes auf Sandboden vor, und kann lokal sehr häufig sein. Wahrscheinlich gehört *leucapennella* einer zoogeographisch interessanten Gruppe von Insekten, den sog. »alten Arten» (S. 11) an. *C. leucapennella* ist in Mitteleuropa verbreitet, aber selten und aus Schweden nur aus Öland (Vickleby 26.6.35 A. NORDMAN) und Gottland (BENANDER 1942) bekannt.

ST: Sääksmäki (Kivirikko) — TA: Hietanen (O. Renkonen); Heinola (Poppius) — SA: Punkasalmi (Ldebg.); Luumäki (Karv.).

GRUPPE F.

Das Basalglied der Antennen ohne deutlichen Busch, aber oft mit etwas abstehenden Schuppen. Die Geissel ist ohne Haarschuppen. Die Vorderflügel haben Linienzeichnungen, aber Schräglinien fehlen. Die helle Vorderrandstrieme ist meistens scharf begrenzt. Die Gruppe enthält sehr viele paläarktische Arten, bei uns sind jedoch nur 3 gefunden worden. Die Raupen leben meist an Papilionaceen. Der Sack ist ein Lappen- oder Puppensack, oft von eigenartigem Aussehen.

[1] Von diesen Arten ist bisher keine in Finnland gefunden worden, vielleicht könnte jedoch *C. salicorniae* Hein. & Wck. an den Küsten der Provinz. OA, wo stellenweise reichliche Bestände von *Salcornia* vorkommen, erwartet werden.

38. **C. karvoneni** Kanerva (A. Ent. Fenn. 1941 p. 125).

Die Art steht *C. albicostella* Dup. (DUPONCHEL, Suppl. IV 75, 2) sehr nahe, Vorderflügel rostbraun mit weisser, nicht scharf begrenzter Vorderrandlinie, die bis zu 2/3 des Flügels reicht. Antennenwurzelglied schmutzig gelbweiss mit kurzem Schuppenbusch. Geissel scharf weiss und dunkelbraun geringelt. Spannweite 12 mm. Genitalien Taf. VI, Fig. 62 (♂), Taf. VIII, Fig. 83 (♀). Sacculus ist stumpfer als derjenige von *albicostella*, als welcher von BENANDER (1939 Taf. II Fig. 29) abgebildet und beschrieben wird. Es scheint mir jedoch nicht ganz sicher, ob *karvoneni* als eine selbständige Art anzusprechen sei. KANERVA ist diesbezüglich ebenfalls nicht ganz sicher gewesen, denn er nimmt diese Art als »*Coleophora* n. sp.?» auf und schlägt nur den Namen *karvoneni* vor. Wie schon eingangs (S. 4.) erwähnt, habe ich keine sicher richtig bestimmten Exemplare der mitteleuropäischen *albicostella* zum vergleich gehabt. In den paläarktischen Sammlung der Universität in Helsingfors (Helsinki) steht unter den Namen *albicostella* ein Exemplar (Germania, Staudinger), das eine viel schärfer begrenzte Vorderrandlinie, als bei *karvoneni*, hat. Als ich dessen Genitalien untersuchte, fand ich, dass sie weder mit der *albicostella* BENANDERS noch mit *karvoneni* übereinstimmten.

C. karvoneni ist von V. KARVONEN in Luumäki (SA) an trockner sandiger Stelle in einigen Exemplaren gefunden worden. Zwei Weibchen aus KA: Viipuri, Viborg (Jäpp.) gehören vielleich gleichfalls hierher. Die Raupe ist unbekannt.

39. **C. discordella** Zeller (Lin. Ent. IV, p. 301).

Vorderflügel lehmgelblich braun, gegen den Vorderrand und gegen die Spitze dunkler. Die weisse Vorderrandstrieme reicht bis zu 3/4 der Flügel und wird distal kaum breiter. Eine schmale Linie längs der Falte und eine am Hinterrand sowie eine oft vorkommende kurze Mittellinie sind weiss. Antennen weiss und dunkelbraun geringelt. Endglied der Palpen ebenso lang wie das Mittelglied. Spannweite 12—14 mm. Genitalien, Taf. IV, Fig. 61 (♂), Taf. VIII, Fig. 84 (♀). Sacculus endet in einer schmalen aufwärtsgebogenen Spitze. Valva schmal.

Die Raupe lebt von Herbst bis Frühjahr an *Lotus corniculatus*, selten an *Medicago* (HERING, M. 1935—37), in einem hinten krumm gebogenen, aus queren, schiefen Blattstücken gebauten Puppensack. Der Sack ist braunschwarz, aber der hintere Rand jedes Blattstückes ist gelb. Mund 3. Der Schmetterling fliegt im Juni und Juli. Die Art kommt selten den Küsten entlang im südlichsten Finnland vor. In Schweden und in Mitteleuropa.

AL: Geta (KARVONEN & LÖFQVIST 1922 p. 93) — AB: Ispois, Ispoinen (E. REUTER: 1904 p. 32; N.K.); Nagu (A.N.) — N: Tvärminne (N.K.); Sandhamn (A.N., N.K.) — KA: Viipuri (Jäpp.).

40. **C. crocinella** Tengström (= *serenella* Zeller) — TNGSTR: Bdr. 1847, p. 140. ZELL.: L. Ent. IV, 269.

Vorderflügel hellgelb, gegen die Spitze ockerbräunlich. Die nach aussen nicht breiter werdende, weisse Vorderrandlinie endet vor der Flügelspitze. Faltenlinie und Hinterrandlinie breit weiss, Mittellinie fein. Antennen weiss und dunkelbraun geringelt. Basalglied und die drei ersten Glieder der Geissel gelb beschuppt. Augenrand unten und hinten teilweise gelb bewimpert. Spannweite 12—14 mm. Genitalien Taf. VI, Fig. 63 (♂), Taf. VIII Fig. 86 (♀).

Die Raupe lebt an verschiedenen Pflanzen der Familie *Papilionaceae*, miniert die Blätter. Bei uns wird sie hauptsächlich an *Oxytropis campestris* und *Lotus corniculatus* gefunden. Der Sack ist ein hellgelblicher, hinten stark gebogener Lappensack, der mit Blattfragmenten bedeckt ist.

Flugzeit Juni—Juli. Die Art kommt im Küstenland der Provinz N vor, wo sie an *Lotus* lebt, ferner in den Osgebieten in innerem Teil des Landes an *Oxytropis campestris*. Interessant ist, dass *crocinella* nicht in Südwestfinnland gefunden worden ist, wo doch *Lotus* stellenweise reichlich vorkommt. *C. crocinella* kann lokal sehr häufig sein. In Schweden und in Mitteleuropa.

N: Esbo (Karv.); Helsingfors (Nylander, Tengstr.); Helsinge (J. Palmén); Santahamina (N.K., A.N.); Pernaja (Kontuniemi); SA: Punkaharju (Ldebg.); Mikkeli (Lank. Karv.).

GRUPPE G.

Basalglied der Antennen mit deutlichem Busch. Sonst der vorigen Gruppe sehr ähnlich. Charakteristisch ist die weisse Vorderrandstrieme der Vorderflügel. Zwischen dem Vorderrand und der hellen Mittellinie befindet sich oft eine dunkle Keilstrieme. Meist grosse und mittelgrosse Arten. Der Sack ist ein schwarzer, etwas gebogener Scheidensack aus Seide. Die Raupen sind meistens Blattminierer an Pflanzen der Familie *Compositae*.

41. **C. partitella** Zeller (Lin. Ent. p. 572).

Vorderflügel hell ockergelb, gegen die Spitze etwas bräunlich. Hinterrand heller. Die Linien sind silberweiss. Die auswärts sehr schmal ockergelb gerandete Vorderrandstrieme wird gegen die Flügelspitze ein wenig verschmälert. Die Mittellinie ist schwach gekrümmt, an den Enden zugespitzt. Die Faltenlinie endet nahe an dem breit weiss eingefassten Hinterrand. Antennen weiss und braun geringelt. Der hell rötlichgraue Fühlerbusch ist 2 $^1/_2$ mal so lang wie das Wurzelglied. Spannweite 14 mm. Genitalien, Taf. VI, Fig. 64 (♂), Taf. IX Fig. 93 (♀).

Die Raupe lebt an *Artemisia absinthium* in einem schwarzen Scheidensack. *C. partitella* fliegt im Juli und ist bei uns sehr selten, bisher nur im östlichen Finnland angetroffen. Kommt nicht in Schweden, wohl aber in Mitteleuropa vor.

KA: Hiitola, 1 Ex. (Lank.), 1 Ex. (Karv.), 1 Ex. (Lingonblad). — SA: Punkasalmi, 2 Exx. 3.7.1934 (Ldebg.). — KL: Sortavala, 1 Ex. (Karv.), 1 Ex. (Winter).

C. vibicigerella Zeller (Is. 1839).

Vorderflügel ockergelb mit gelbrauner Keilstrieme zwischen Vorderrand und Mittellinie. Vorderrand-, Mittel-, Falten- und Hinterrandlinie silberweiss. Antennen ungeringelt, weiss; Fühlerbusch graulich. Spannweite 13—16 mm.

Die Raupe lebt in einem schwarzen, hinter dem Mund zusammengeschnürten, gleichmässig gebogenen Scheidensack an *Artemisia campestris*.

C. vibicigerella kommt in Südschweden, Nordwestrussland (TENGSTRÖM 1869) und Mitteleuropa vor.

42. **C. conspicuella** Zeller (Lin. Ent. IV p. 236).

Vorderflügel blassgelb, mit dunkel gelbbrauner Keilstrieme zwischen Vorderrand und Mittellinie. Linien silberweiss. Die Vorderrandlinie beginnt nicht ganz am Vorderrand, erweitert sich ein wenig, berührt dann die Fransen des Vorderrandes und wird am Apex wieder schmäler. Der Vorderrand selbst ist in feiner Linie braun. Mittellinie kurz, Faltenlinie breit, erreicht den Aussenrand. Hinterrandlinie ziemlich breit. Antennen weiss. Fühlerbusch gelb, unten braun. Spannweite 16—20 mm. Genitalien, Taf. VI, Fig. 66 (♂), Taf. VIII, Fig. 85 (♀).

Die Raupe miniert in Blättern von *Centaurea jacea* (und auch anderen *Centaurea*-Arten, NICKERL 1908) bis in den Juli. Der Sack ist ein schwarzer, gebogener, hinter dem Munde etwas zusammengeschnürter Scheidensack, der hinten

mit einem Bauchkiel versehen ist. Der Schmetterling fliegt im Juli—August und kommt lokal im südwestlichen Finnland vor. Von A. NORDMAN habe ich folgende Angaben erhalten: Im Jahre 1925 und 1926 traten Raupen von *conspicuella* zusammen mit *C. brevipalpella* massenhaft an *Centaurea jacea* auf dürren Wiesenhügeln in Pargas Bodnäs auf. Früher hatte er nicht ein einziges Exemplar dieser leichtkenntlichen Art beobachtet. Etwa die Hälfte der Raupen waren jedoch von einer Schlupfwespe *Angitia rufipes* Grav. (det. W. HELLÉN) parasitiert. Als Hyperparasit kam eine andere Schlupfwespe, *Gelis corruptor* Först. (det. W. HELLÉN) vor. Nach dem Jahre 1926 schien *conspicuella* dort ganz verschwunden zu sein. *C. conspicuella* kommt in Südschweden und in Mitteleuropa nebst England vor.

AL: Föglö: Sonboda, Bänö 1939 (A.N.); Orrdalsklint, (Raupen 1939 (P. Grotenfelt); Saltvik (R. Fabr.) — AB: Houtskär (Lank. Waselius): Pargas (A.N., N.K.)— Nagu 1944 (A.N.); Lemsjöholm (P. Grotenfelt); St. Karins:Ispois(N.K.); Runsala pr. Åbo (Clayhills).

43. **C. caelebipennella** Zeller (Is., 1839 p. 206).

Vorderflügel blass ockergelb mit brauner Keilstrieme wie bei der vorigen Art. Linien silberweiss. Vorderrandlinie, nach innen zugespitzt, erreicht nicht die Flügelwurzel und liegt ihrer ganzen Länge nach am Vorderrand. Mittel- und Faltenlinie reichen nicht bis zum Aussenrand. Antennen weiss, der Fühlerbusch oben gelbbraun, unten etwas dunkler. Spannweite 16—20 mm. Genitalien: Taf. VI, Fig. 65 (♂).

Die Raupen lebt an *Artemisia campestris*, in Schweden nach BENANDER auch an *Helichrysum arenarium*, bis in den Juli. Scheidensack schwarz, nicht zusammengeschnürt und mit breitem Bauchkiel. *C. caelebipennella* ist bisher nur auf Föglö-Bänö (AL) in 4 Exx. 9.8.1939 von A. NORDMAN (1943, p. 164, 180) und 1 Ex. 28.6.1934 in IK: Metsäpirtti von H. KROGERUS gefunden worden. Die Art ist über ganz Mittel- und Südeuropa verbreitet und kommt auch in Dänemark, Südschweden und Südnorwegen vor.

44. **C. pyrrhulipennella** Zeller (Is. 1839).

Vorderflügel lehmbraun, zwischen Mittellinie und Vorderrand dunkler, jedoch ohne Keilstrieme. Vorderrand breit weiss, Mittellinie etwas gebogen und an beiden Enden zugespitzt. Falten- und Mittellinie reichen bis zum Aussenrand. Hinterrand schmal weiss. Antennen weiss und braun geringelt; Fühlerbusch grau, ebenso lang wie das Wurzelglied. Spannweite 11—14 mm. Genitalien, Taf. VIII Fig. 77 (♂); Taf. IX Fig. 92 (♀).

Die Raupe lebt bis Juli an *Calluna*. Scheidensack schwarz, hinter dem Munde eingeschnürt und mit deutlichem Bauchkiel; Mund 2—3. Der Schmetterling fliegt Ende Juli und Anfang Juli und kommt in Süd- und Mittelfinnland ziemlich selten vor. In Schweden, Norwegen, Mitteleuropa und England.

AL: Föglö-Bänö (A.N.) — AB: Nagu Sept. 1944 Raupen (A.N.); Åbo (A.N.) — N: Tvärminne (A.N., W.H.); Helsinge (P. Grotenfelt); Pasila (Fredriksberg) (N.K., A.N., Karv.); Dickursby (A.N.); Esbo (Karv.) — TA: Herrala (Brandt) — SA: Utti (Lank.); Mikkeli (Lank.) — KL: Jaakkima (Montell) — SB: Joroinen (N.K.) — OM: Vetil (Nessling): Ruukki (Lank.).

GRUPPE H.

Basalglied der Antennen mit deutlichem Busch, aber Geissel ohne Schuppenverdickungen. Vorderflügel ohne Vorderrandstrieme, aber oft mit dunklen

Schuppen bestreut. Bisweilen sind die Rippen breit dunkel. Die Raupen dieser sehr einheitlichen Gruppe verfertigen einen Pistolensack aus Seide. Sie skelettieren die Blätter, nur die Jugendstadien sind Minierer. Eine Art, *C. anatipennella*, ist ziemlich polyphag.

C. currucipennella Zeller (Is. 1839, 207).

Alle unseren als *C. currucipennella* bestimmten Exemplare haben sich bei der Revision als *C. betulella* Hein. erwiesen, doch kommt auch *currucipennella* wahrscheinlich in Finnland vor. Vorderflügel rein gelb, nur am Vorderrand und an der Spitze dunkler, mit schmalen weisslichen Linien unter dem Vorderrand, in der Mitte, in der Falte und am Hinterrand. Im äusseren Drittel des Flügels, zwischen Vorderrand und Mittellinie, drei kurze weisse Schrägstriche. Fransen am Vorderrand mit weisslicher Spitze. Thorax und Kopf oben oft mit gelber Mittellinie. Antennen scharf hell und dunkel geringelt. Der gelbliche oder weisse Fühlerbusch ist doppelt so lang wie das Wurzelglied. Spannweite 15—17 mm. Genitalien, Taf. VIII, Fig. 79 (♂); Taf. Fig. 90 (♀) .

Die Raupe lebt an *Corylus*, *Carpinus* und *Quercus* (auch *Fagus*, *Prunus*, *Pyrus* und *Salix* werden angegeben). Pistolensack (Taf. I, Fig. 20) schwarz, im hinteren Teil fast winkelrecht gebogen, am Rücken mit zwei grossen abstehenden Lappen und vor diesen viele kleinere. Pallium klein, kreisrund; Mund 4—5. *C. currucipennella* kommt in Schweden in Skåne, Blekinge, Småland. Halland und Värmland vor. In Mitteleuropa gar nicht selten.

45. **C. betulella** Heinemann (1877 p. 585).

Ähnlich der vorigen Art, aber sehr variabel. *C. betulella* hat meistens folgendes aussehen. Vorderflügel an der Wurzel schmutzig gelb, nach aussen dunkler. Eine weisse Linie beginnt an der Wurzel und läuft gleich hinter dem Vorderrand bis zur Flügelmitte. Manchmal setzt diese Linie in den Fransen bis zur Flügelspitze fort. Mittel-, Falten- und Hinterrandlinie weiss. Die kurzen Schrägstriche fehlen bisweilen. Die Vorderrandfransen sind gelblich. Die Linien in der Flügelmitte sind manchmal breit und undeutlich begrenzt, wodurch der Flügel sehr hell erscheint. In der Sammlung Dr. V. J. KARVONENS befindet sich ein Exemplar aus KL: Sortavala, an welchem das Weisse ganz vorherrschend ist. Antennen weiss und gelbbraun geringelt. Selten sind die dunklen Ringe schwarzbraun, viel häufiger ist die Ringelung fast verloschen. Fühlerbusch weiss bis hellgelb, nicht viel länger als das Wurzelglied. Spannweite 13—17 mm. Genitalien Taf. VIII, Fig. 78 (♂); Taf. IX, Fig. 88 (♀).

Die Raupe lebt an *Betula*, selten auch an *Salix*. BENANDER (1938—39) hat für diese Art nur *Betula* als Nahrungspflanze angegeben. TH. GRÖNBLOM hat jedoch ein Exemplar aus Pirkkala (Ta) aus einer Raupe von *Salix* gezüchtet. Sowohl Sack als Imago stimmen mit *betulella* überein. Der Sack (Taf. I Fig. 21) dieser Art ist ein schwarzer Pistolensack mit zwei breiten, gerade ausstehenden Lappen auf dem Rücken. Pallium am oberen Rande hellgrau. Mund 2—4. Die Entwicklung von *C. betulella* ist nach Angaben von W. BRANDT zweijährig. Die Raupe überwintert erst ganz klein. Sie wächst dann sehr langsam, erzeugt Fensterfrass an den Blättern und überwintert zum zweiten Mal als halberwachsen. Im darauffolgenden Frühjahr greift die Raupe schon im Mai Birkenkätzchen an und wird nach etwa zwei bis drei Wochen erwachsen. Zur Verpuppung wird der Sack an ein Blatt festgesponnen. Der Schmetterling fliegt im Juli. BRANDT hat in Herrala (Ta) Imagines nur in geraden Jahren gefunden. Die Art kommt in Süd- und Mittelfinnland vor und ist an der Küste bis zur Pro-

vinz OB gefunden worden. In Ostkarelien (Krivi, 1943! W.H.). In Schweden, Norwegen, Mitteleuropa und England.

AL: Hammarland (N.K.) — N: Tvärminne 1938 (W.H., A.N.); Esbo (Karv.); Hoplax 8.6.1929 (Lingonblad); Fredriksberg (A.N.) — KA: Viipuri (Jäpp.)— St.: Nystad (W. Hellén) — TA: Pirkkala 7.7.1938, 1940 (Grönblom); Herrala (Brandt) — SA: Punkasalmi (Ldebg.) — KL: Impilax (Montell), 4.8.1928 (Nylund) — KB: Liperi 5.7.1939 (Winter) — OB: Oulu 18.7.1925, 7.7.1930 (Lank.); Oulainen (N.K.).

46. **C. palliatella** Zincken (Germ. Mag. III, p. 40).

Vorderflügel weiss, nur an den Adern in der Mitte des Flügels gelb und an der Spitze mit schwarzbraunen Schuppen bestäubt. Eine gelbe Mittellinie geht von der Flügelmitte bis zur Spitze. Hinter der Falte findet man bisweilen eine undeutliche gelbe Linie. Fransen an der Wurzel mit breiter weisser Linie. Antennen weiss und dunkelbraun geringelt. Spannweite 17—20 mm. Genitalien, Taf. VIII, Fig. 80 (♂); Taf. IX Fig. 91 (♀).

Die Raupe lebt bis in den Juni an *Quercus*. Pistolensack (Taf. I, Fig. 40) schwarz, mit grossem durchscheinendem Pallium, das sogar den ganzen Sack einhüllt; Mund 5. Nur ein einziges Exemplar als Raupe von A. NORDMAN auf Runsala 1934 (AB) gefunden und gezüchtet. Schweden: Skåne, Blekinge, Bohuslän, Småland, Västergötland und Öland (BENANDER 1938—39); Estland (PETERSEN 1924). In Mitteleuropa nicht selten (HERING, M. 1932).

C. ibipennella Zeller (Lin. Ent. p. 285).

Der vorigen Art ähnlich, aber kleiner. Die Bestäubung der Adern und die Vorderrandfransen sind dunkler als bei *C. palliatella*. Fühlerbusch kurz, trübweiss. Antennen weiss und braungelb geringelt. Spannweite 12—14 mm. Genitalien Taf. VIII Fig. 81 (♂).

Die Raupe lebt an *Quercus* und *Salix* in einem schwarzen Pistolensack ohne abstehende Lappen. Der Sack ist auffallend winkelrecht gebogen. Pallium klein, nicht durchscheinend. *C. ibipennella* ist bei uns bisher nicht gefunden worden, kann aber vielleicht erwartet werden, da die Art in Schweden gar nicht selten ist (BENANDER 1938—39).

47. **C. anatipennella** Hübner (= *tiliella* Zell.). Hb. p. 186. Zell. Lin. Ent. IV. 278.

Vorderflügel weiss, mit braunen Schuppen bestäubt, die nicht Linien bilden. Gegen die Flügelspitze sind die dunklen Schuppen zahlreicher. Antennen scharf weiss und braun geringelt. Fühlerbusch graulich, hinten braun. Hintertibien oft mit dunkler Linie längs der Aussenseite. Spannweite 15—16 mm. Genitalien: Taf. IX, Fig. 87 (♀).

Die Raupe ist ziemlich polyphag, kommt an *Tilia*, *Quercus*, *Corylus*, *Betula*, *Crataegus*, *Pyrus* und *Prunus* vor (HERING, M. 1935—37). Pistolensack schwarz mit kleinen Seitenanhängen. Die Art ist bei uns äusserst selten. Ein Exemplar wurde im vorigen Jahrhundert ex larva von TENGSTRÖM aus Kl: Kexholm gezüchtet. W. BRANDT hat einen Raupensack dieser Art in TA: Herrala gefunden. Ostkarelien: Vaaseni, 1 Ex. (Karv.); Petrosavodsk, 1 Ex. ex larva von *Prunus padus* (Kontuniemi). Kommt nach BENANDER in Schweden: Skåne, Blekinge, Småland, Östergötland, Västergötland und Öland vor. In Norwegen und Dänemark. In Mitteleuropa verbreitet und häufig.

48. **C. albidella** Herrich-Schäffer (= *incanella* Tengström) H.S., V p. 258, TGSTR. 1844 p. 140.

Vorderflügel weiss, mit hellbraunen Schuppen bestreut. Bei mitteleuropäischen Exemplaren sind die Schuppen spärlich, aber bei den finnischen oft sehr zahlreich, so dass der Flügel gelbgrau bis gelbbraun erscheint. In Nordfinnland kommen sogar einfarbig graubraune Exemplare vor (LKEM: Muonio, Montell). Die Antennen sind undeutlicher geringelt als bei *anatipennella*. Fühlerbusch weisslich. Die Hintertibien haben keine Längslinie. Spannweite 15—16 mm. Die Genitalien stimmen ganz mit denen von *anatipennella* überein und *albidella* wird deshalb von BARASCH als Unterart von *anatipennella* betrachtet (vgl. S. 5!).

Die Raupe lebt an *Salix*, besonders *S. caprea*. Der Pistolensack ist dem von *anatipennella* ähnlich, aber ist hier und da weisswollig. Weissgraue Haaren von der Unterseite des Blattes werden nämlich an den Sack festgesponnen. Der Schmetterling fliegt Ende Juni bis Mitte Juli. Die Art kommt in Finnland bis zur Provinz Lkem vor, aber ist ziemlich selten. In Ostkarelien in Maaselkä (W.H.) und Vuonninen (Peltonen). In Schweden, Mitteleuropa und England.

N: Tvärminne, ex. larva 1939 (W.H., A.N.); Helsingfors (A.N.); Åggelby (Rudolph); Pasila, Fredriksberg 28.6.1934 (Karv., N.K., A.N.); Tuusula 26.6. 1921 (Lank.); Borgå, Seitlax (A.N.) — TA: Herrala (Brandt) — SA: Luumäki; (Karv.); Utti (Lank.) — KL: Sortavala (Karv.) — SB: Joroinen (N.K.) — OB: Oulu, 13.7.1925 (Lank.); Oulainen, 1924 (N.K.) — LKEM: Muonio (Montell).

GRUPPE J.

Diese Gruppe enthält eine Art, *C. hemerobiella* Scop., die vielleicht in Finnland erwartet werden kann. *C. hemerobiella* steht *C. serratella* in der Gruppe A sehr nahe, aber wegen des dunklen Punktes an den Vorderflügeln gelangt sie im HEINEMANN-ZELLERS System in Gruppe J.

C. hemerobiella Scopoli (= *anseripennella* Hb.) — SCOP: Ent. Carn. N:o 650. — HB: 319.

Vorderflügel weisslich, dicht mit braunen Schuppen bestäubt. Hinter der Mitte des Flügels wird von diesen Schuppen ein mehr oder weniger deutlicher Fleck gebildet. Antennen weiss, ohne Schuppenbusch. Spannweite 14—15 mm.

Die Raupe lebt an verschiedenen Bäumen und Sträuchern der Familie *Rosaceae*. Der Sack ist zuerst krumm gebogen und zweiklappig. Er wird von der Raupe im Frühling verlassen. Dann wird ein neuer gerader dreiklappiger Röhrensack aus der Mine herausgeschnitten.

C. hemerobiella ist bisher nicht in Finnland gefunden, kommt aber in Schweden in Östergötland, Småland auf Öland und Gotland vor. In Deutschland häufig.

GRUPPE K.

Basalglied der Antennen mit deutlichem Busch. Die Vorderflügel sind hell mit scharfen dunklen Linien an den Rippen. Die Gruppe umfasst einige wenige paläarktische Arten, deren Stellung im natürlichen System mir noch nicht ganz klar scheint. In Finnland kommt nur *C. brevipalpella* vor.

49. **C. brevipalpella** Wocke (Bresl. Ent. Zeit. 1874 p. 80).

Vorderflügel weiss mit feinen grauschwarzen Linien an den Adern. Die dunkle Adernzeichnung ist im Wurzelteil etwas verloschen und fehlt in der Falte. Antennen weiss, Fühlerbusch länger als das Wurzelglied. Palpen höchstens 1 $1/2$ mal so lang wie der grösste Augendurchmesser. Spannweite 17—21 mm. Genitalien Taf. VIII Fig. 82 (♂).

Die Raupe lebt als Blattminierer an *Centaurea jacea* und selten an einigen anderen Pflanzen der Familie *Compositae*. Der Sack ist lang (14—16 mm) gerade, gelbbraun, etwas behaart und zweiklappig. Der Schmetterling fliegt im Juli in Südwestfinnland und ist sehr selten. Die Raupe aber kann lokal sehr reichlich auftreten. Von A. NORDMAN habe ich folgendes darüber erfahren: In den Jahren 1925 und 1926 kam die Raupe ganz massenhaft an *Centaurea jacea* auf dürren Wiesenhügeln in AB: Pargas, Bodnäs vor. Alle Blätter der Nahrungspflanze waren wegen der vielen Minen ganz gelb. Viele hunderte von Raupen wurden von ihm und N. KANERVA im J. 1925 für Zuchtversuche eingesammelt, aber nur etwa 10 entwickelten sich zu Imagines. Alle übrigen waren von einer Schlupfwespe der Gattung *Encyrtus* parasitiert. Die Raupen waren ganz voll von den kleinen Puppen der Vespe, die offenbar Polyembryonie aufweist. Aus etwa hundert im J. 1926 eingesammelten Raupen entwickelte sich nicht ein einziger Schmetterling und im folgenden Sommer war *brevipalpella* ganz verschwunden. Die Art kommt auch in Ostkarelien vor: Vaaseni (Karv.). Sie fehlt ganz in Schweden. In Deutschland ist sie nur in Schlesien gefunden worden.

AL: Orrdalsklint, Raupen (P. Grotenfelt) — AB: Houtskär 28.7.1940 (Lank.), 1943 (Waselius); Nagu 1944 (A.N.); Pargas Parainen, 1925, 1926 (A.N., N.K.); Ispoinen pr. Åbo, 7.7.1925 (N.K.); Runsala (Clayhills).

GRUPPE M.

Die allermeisten Arten dieser Gruppe haben helle Linienzeichnungen an den Vorderflügeln. Auch Schräglinien sind vorhanden, aber sind schmaler als das Dunkle dazwischen. Bisweilen können die Linien sehr undeutlich sein, Bei *C. boreella* z. B. kann nur die Vorderrandlinie wahrgenommen werden. Bei vielen Arten findet man eingestreute dunkle Schuppen an oder zwischen den Linien. Die Antennen haben keine Haarschuppenverdickungen. Die Raupen leben in einem dreiklappigen Röhrensack. Abweichende Sacktypen sind selten. Die Mehrzahl der Arten lebt monophag oder systematisch-oligophag an Centrospermen oder Compositen. In der *caespititiella*-Reihe dienen Juncaceen als Nahrung. Diese Gruppe ist sehr einheitlich und enthält keine heterogenen Elemente. Manche Arten sind sehr schwer nach dem Habitus zu bestimmen, und es gibt kritische Artenpaare. Da die Gruppe sehr viele Arten umfasst, wird sie oft in zwei Untergruppen geteilt. Dabei wird das Fehlen oder Vorhandensein der eingestreuten dunklen Schuppen berücksichtigt. Es gibt jedoch einige Zweifelhafte Fälle, wo diese Schuppen sehr wenig hervortreten. Bei den Arten Nr. 50—62 fehlen immer dunkle Schuppen.

50. **C. therinella** Tengström (Bidr. 1847, p. 141).

Vorderflügel bräunlich gelb mit feinen weissen oder gelbweissen Linien. Vorderrandlinie ziemlich breit, geht bis zur Flügel-Spitze. Die erste Schräglinie beginnt an der Wurzel, vereint sich mit den zwei folgenden, und alle drei erreichen die Vorderrandlinie. Mittellinie oft sehr undeutlich. Faltenlinie doppelt. Hinterrandlinie nur an der Wurzel deutlich. Antennen hellbraun geringelt. Gegen die Spitze sind die Ringe undeutlicher. Spannweite 15—17 mm. Genitalien, Taf. X, Fig. 95 (♂), Taf. XIV Fig. 136 (♀). Aedeagus bei der Mitte der kürzeren Leiste mit einem lappenförmigen Zahn. Die längere Leiste hat einen ähnlichen Zahn an der Spitze.

Die Raupe lebt als Blattminierer an *Cirsium*, *Carduus* und *Carlina*. Der Sack ist ein dunkelbrauner 9—11 mm langer Röhrensack mit weisslichem Bauch.

Nach der Überwinterung ist der Sack viel heller. Mund 3 mit abstehender Kante (BENANDER 1939, p. 76).

Der Schmetterling fliegt im Juli und ist nicht besonders selten. Kommt in Süd- und Mittelfinnland vor und ist an der Küste bis OB: Oulainen (N.K.) gefunden worden. In Ostkarelien (Vaaseni, Karv.), in Schweden bis Lappland (BENANDER), in Norwegen (HAANSHUS) und Mitteleuropa.

AB, N, KA, LK, TA, SA, KL, OA, SB, OB.

51. **C. benanderi** Toll (Zschr. Wien. Ent.-Ver. 1942, 3, p. 78—81).

Vorderflügel ockergelb mit ziemlich scharfen weissen Linien. Die drei Schräglinien stehen nicht mit der Mittellinie in Verbindung. Faltenlinie einfach. Die Fühler sind schärfer geringelt als bei *therinella*. TOLL (1942, S. 79) erwähnt, dass diese neue Art, von *troglodytella*, die weniger scharfe Zeichnungen aufweist, nicht schwer zu trennen sei. Die von W. BRANDT aus TA: Herrala gezüchteten Exemplare, die ich gesehen habe, waren alle sehr scharf gezeichnet, und einen sicheren Unterschied gegen *troglodytella* bieten also nur die Genitalien, Taf. X Fig. 102 (♂), Taf. XVI Fig. 158 (♀) dar. Die Spitzen der beiden Aedeagusleisten sind gekrümmt. Beim Weibchen ist Ostium etwas breiter als bei *troglodytella* und ohne Falten in der Wand. Spannweite 14—16 mm. Von W. Brandt habe ich erfahren, dass die Raupe im Spätsommer und Herbst die Blätter von *Cirsium arvense* miniert. Sie überwintert erwachsen und frisst nicht mehr im Frühjahr. Der Raupensack ist ein olivbrauner Röhrensack, (10—11 mm) der demjenigen von *therinella* sehr ähnlich ist. Der Schmetterling fliegt im Juni. Entwicklungsdauer einjährig.

Bisher ist die Art in Herrala (Ta) von W. BRANDT gefunden. In Schweden ist sie noch nicht konstatiert worden. In Mitteleuropa und in England (TOLL, 1942; PIERCE 1935: »*therinella*»).

52. **C. troglodytella** Duponchel (= *lineatella* Tengström). — Dup. Suppl. IV, p. 75; Tgstr. Bdr. 141; Anm. 186.

Variable Art. Vorderflügel rein lehmgelb mit klaren weissen, oft etwas glänzenden Linien. Bisweilen sind die Linien, besonders beim Weibchen, sehr breit, wodurch der Flügel stark aufgehellt, sogar weisslich erscheint. Die Vorderrandlinie geht bis zur Flügelspitze. Die Schräglinien sind wie bei der vorigen Art hinten frei. Die Mittellinie geht in der Aussenrandlinie nahe an der Flügelspitze. Faltenlinie breit, aber nicht doppelt. Hinterrandlinie dünn und oft ziemlich undeutlich, setzt als Aussenrandlinie fort. Vorderrandfransen an der Spitze etwas heller gelb. Antennen braun gringelt, Spitze nicht geringelt, weiss. Spannweite 13—15 mm. Genitalien, Taf. X Fig. 96 (♂), Taf. XIV, Fig. 137 (♀). Die eine Aedeagusleiste mit einem Zahn vor der Spitze. Beim ♀ hat Ostium bursae eine Menge von kleinen Falten in der Wand.

Die Raupe lebt als Blattminierer an verschiedenen Pflanzen der Familie *Compositae*. Besonders häufig wird sie an *Tanacetum* und an *Artemisia*-Arten gefunden. Röhrensack (10—11 mm) bräunlich gelb, am Mund etwas dunkler; Mund 3. Der Schmetterling fliegt Ende Juni bis in den August und kommt ziemlich häufig in ganz Süd- und Mittelfinnland vor, ist jedoch auch in Kuusamo (Lank.) gefunden worden. In Ostkarelien in Vaaseni (Karv.), in Schweden nur bis Östergötland gesammelt (BENANDER); Estland, Mitteleuropa und England.

AL, AB, N, KA, IK, TA, SA, KL, OA, OM, SB, KS.

53. **C. albicornis** Benander (?*solidaginella* Staudinger). — BENANDER, Op. Ent. 1939. — STGR., Stett. ent. Zeit 1859 p. 254.

Der vorigen Art ähnlich, aber kleiner. Vorderflügel rein ockergelb wie bei *troglodytella*, aber der Vorderrand geht nicht bis zur Flügelspitze. Die Vorderrandfransen an der Spitze rein gelb. Antennen ungeringelt, weiss. Spannweite 12 mm. Genitalien Taf. X Fig. 97 (♂), Taf. XIV Fig. 138 (♀). Sacculus schmäler als bei *troglodytella* und ohne Zahn an der Wurzel des dorsalen Fortsatzes. Aedeagus ohne Zähne an den Leisten.

Die Raupe miniert in Blättern von *Solidago virgaurea* bis Anfang Juni. Der Sack ist ein Röhrensack, dem von *troglodytella* sehr ähnlich, aber kleiner, nur 8 mm lang. Der Schmetterling fliegt Ende Juni und im Juli. Die Art ist bisher nur in den Schären bei Ekenäs und Hangö und in KL: Sortavala (N.K.) gefunden worden. Jm Juni 1939 fand ich Raupen dieser Art ganz massenhaft auf einem Felseninsel Skarvkyrkan (N: Tvärminne). Viele Raupen waren von einer kleinen Chalcidide parasitiert.

C. albicornis ist in Schweden bei Stenshuvud in Skåne von BENANDER gefunden worden. In Deutschland und, falls sich diese Art als identisch mit *solidaginella* erweisen sollte (vgl. S. O!), auch in Spanien.

N: Tvärminne: Långskär, Rovholmarna, Skarvkyrkan (W.H., N.K.); Hangö: Gustavsvärn (A.N.) — KL: Sortavala, 1 Ex. (N.K.).

C. inulifolia Benander (= *inulaefoliae* Benander). — Op. Ent. p. 77 1939 Ent. Tidskr. 1936 p. 268.

Ähnlich *C. troglodytella*, die Mittellinie geht aber nicht in die Aussenrandlinie über, sondern läuft in der Richtung des Vorderrands, welchen sie nicht erreicht. Antennen bis zur Spitze braun geringelt. Die Genitalien sind von ganz anderem Aussehen als bei *troglodytella* (BENANDER 1939, Taf. II, Fig. 41). Spannweite 13 mm.

Die Raupe lebt an *Inula salicina* und *Eupatorium* als Blattminierer in einem Röhrensack (BENANDER 1939, p. 77—78).

C. inulifolia ist bisher nicht bei uns gefunden, kommt aber in Schweden in Skåne und Västergötland vor.

54. **C. striatipennella** Nylander & Tengström (= apicella Stainton). — TENGSTR. Bdr. p. 142; STAINTON Ann. p. 93 1858.

Variable Art. Vorderflügel schmutzig graugelb mit undeutlich begrenzten weissen Linien und mit einer braunen Schattenlinie an der Wurzel der Vorderrandfrasen. Bisweilen sind die weissen Linien stark verbreitert und der Flügel dadurch weisslich aufgehellt. Selten sind die Vorderflügel vorherrschend weiss, und mit blossem Auge kann von den Zeichnungen nur die braune Schattenlinie wahrgenommen werden. Ich werde diesen albinistischen Form var. *albulella* n. var. benennen. Die Vorderrandlinie reicht durch die Fransen bis zur Flügelspitze. Die drei Schräglinien sind nicht vereint und erreichen die Vorderrandlinie. Die Mittellinie mündet gewöhnlich in den Vorderrand. Die Faltenlinie geht bis zum Aussenrand. Die Ringe der Antennen sind braun, gegen die Spitze undeutlich, bei var. *albulella* fast ganz verloschen. Spannweite 12—14 mm. Genitalien Taf. X Fig. 98—100 (♂) Taf. XIV Fig. 140 (♀). Wie schon KANERVA (1941, p. 119) erwähnt, kommt bei dieser Art eine gewisse Variabilität im Bau der männlichen Kopulationsorgane vor. Die kleinen Zähne am Kaudalrand des Sacculus sind bald ausgesprochen zahnförmig, bald abgerundet und deutlich. KANERVA hat zwei verschiedene Aedeagustypen unterscheiden können. Bei dem einen Typus ist die längere Verstärkungsleiste ohne Zähne, die kürzere trägt einen Zahn bei der Mitte und einen an der Spitze. Bei dem anderen Typus ist die längere Leiste ebenfalls ohne Zähne, die kürzere aber hat zwei Zähne an

der Spitze und keinen bei der Mitte. Unter den von mir untersuchten Exemplaren gab es auch solche, bei denen ein oder zwei kleine Zähne auch an der längeren Leiste nahe an der Spitze vorhanden waren. BENANDER hat gleichfalls einen solchen Fall abgebildet (Taf. III, Fig. 44 a). Diese Variabilität ist allerdings sehr interessant, aber scheint es mir unnötig, diese Typen zu benennen. Ich habe entsprechende Erscheinungen bei *C. virgaureae* und *C. erigerella* beobachtet (S. 55), und auch TOLL (1942 a, p. 83) erwähnt ähnliches. Dass verschiedene Rassen einer Schmetterlingsart etwas abweichende Kopulationsorgane haben können, das beweisen die Untersuchungen von G. WARNECKE (1938, p. 461—480).

Die Raupe lebt in einem hell gelbbraunen Röhrensack an Samen von *Stellaria* und *Cerastium*. *C. striatipennella* fliegt im Juni bis Anfang Juli und kommt ziemlich häufig in ganz Finnland (auch in Lappland) vor. In Schweden, Norwegen, Estland, Mitteleuropa und England.

Folgende Funde von *C. striatipennella albulella* n. var. sind mir bekannt: AB: Karislojo (E. Reuter) — N: Tammis. saar. (N.K.); Helsingfors (Nylander) — IK: Terijoki (Lank.) — TA: Sääksmäki (Kivirikko) — SA: Utti (Lank.) — KL: Impilaks (Montell); Käkisalmi (Lank.); Konevitsa (Lank.).

55. **C. gotlandica** Benander (Op. Ent. 1939 p. 79).

Vorderflügel graubraun mit weissen Linien. Vorderrandlinie ziemlich breit weiss, schliesst beim Anfang der Fransen. Die drei Schräglinien erreichen den Vorderrand. Mittellinie, Faltenlinie und Hinterrandlinie sehr fein. Kopf glänzend graubraun mit weisser Linie am oberen Augenrand. Diese weisse Linie setzt auf der Unterseite des Antennenwurzelgliedes fort. Antennen bis zur Spitze weiss und braun geringelt. Endglied der Palpen kürzer als das halbe Mittelglied. Spannweite 11.5 mm. Die männlichen Genitalien (Taf. X, Fig. 101) gleichen denen der vorigen Art. Kaudalrand des Sacculus gerade, etwas gezackt, am Dorsalrand mit einem langen schmalen Fortsatz, der bei voriger Art nur angedeutet ist. Die kürzere Aedeagusleiste nur mit einem Zahn nahe an der Spitze.

Raupe unbekannt.

Bei meiner Revision fand ich in den Sammlungen der Universität Helsingfors (Helsinki) ein einziges Männchen dieser neulich beschriebenen Art. Das Exemplar ist von J. SAHLBERG im vorigen Jahrhundert in KL: Jaakkima gefunden. Das Typenexemplar wurde in Schweden auf Gotland bei Öja 26.6.1933 von BENANDER erbeutet.

56. **C. pappiferella** Hofmann (= *filaginella* Fuchs). — HOFMANN: Stett. ent. Zeit. 1860, 109; FUCHS: Ibid. 1881 p. 465, 1897 p. 333; HERING, M.: Not. Ent. 1924 p. 78 (»*striatipennella*»).

Vorderflügel dunkel graubraun mit scharfen weissen Linien. Vorderrandlinie reicht bis zur Flügelspitze. Gleich vor der Spitze gibt es eine vierte kleine Schräglinie ausser den drei gewöhnlichen. Mittellinie beginnt sehr fein vor der Mitte, wird dann etwas breiter und mündet am Aussenrand. Faltenlinie doppelt. Die Hinterrandlinie ist zuerst breit, wird bei der Mitte sehr schmal und erreicht durch die Fransen die Flügelspitze. Antennen weiss und dunkel geringelt bis zur Spitze. Spannweite 13—14 mm. Genitalien, Taf. XIII, Fig. 128 (♂) Taf. XV 145 (♀). Beide Verstärkungsleisten des Aedeagus ohne Zähne. *C. pappiferella* steht sicherlich *C. virgaureae* ziemlich nahe, wird aber, da eingestreute dunkle Schuppen an den Vorderflügeln fehlen, hier eingereiht.

Die Raupe lebt in Blütenköpfen von *Antennaria dioeca*. Auch *Filago* wird als Nahrungspflanze angegeben. Zuerst lebt sie in einem röhrenförmigen Gewebe zwischen den Pappushaaren, dann verfertigt sie sich einen dunklebraunen, der von Pappushaaren bekleideten Röhrensack. Der Schmetterling fliegt im Juni (im Norden noch Anfang Juli) und kommt wahrscheinlich in ganz Finnland vor. Die Art ist an trocknen, sonnigen, von *Antennaria* bewachsenen Biotopen gar nicht selten. Ostkarelien: Vaaseni (Karv.), Ahvenjärvi (Karv.), Maaselkä (W.H.). Schweden, Mitteleuropa.

AB, N, TA, SA, IK, SB, OM, KS, LPS.

57. **C. murinipennella** Duponchel (Suppl. IV 876, 484).

Vorderflügel grau, bisweilen etwas rötlich. Die Linien sind fein, weisslich und oft wenig abgehoben. Die Vorderrandlinie geht bis ur Flügelspitze. Die drei Schräglinien münden in die Vorderrandlinie. Mittellinie etwas gebogen, am Ende parallel mit dem Aussenrand. Faltenlinie fein. Hinterrandlinie fehlt. Antennen bis zur Spitze weiss und dunkel geringelt. Spannweite 11—12 mm. Genitalien Taf. XII, Fig. 121 (♂), Taf. XIV Fig. 139 (♀). Sacculus ohne Fortsätze, nur mit kleinen Dornen am Kaudalrand. Aedeagus schwach chitinisiert.

Die Raupe lebt an Samen von *Luzula*. Röhrensack gelblich mit weisslichem Analende und vorne mit braunen Punkten (STAINTON, V, Pl. X, Fig. 1); Mund 1. Der Schmetterling fliegt im Juni und selten noch Anfang Juli. *C. murinipennella* ist die häufigste *Coleophora*-Art Finnlands und kommt bis Lappland vor. In Schweden, Norwegen, Dänemark, Estland, Mitteleuropa, und England.

AL, AB, N, KA, IK, ST, TA, SA, KL, OA, OM, SB, KB, OB.

58. **C. tamesis** Waters (Ent. Month. Mag. 1929, p. 1—3).

Diese Art sowie die vier folgenden habe ich schon in einem früheren Aufsatz (HACKMAN 1941) eingehend besprochen. Ich werde hier deshalb nur etwas über die Frequenz und Verbreitung jener Arten berichten. *C. tamesis* kommt sehr selten im südlichsten Finnland vor. Ferner in Südschweden und England.

AL: Jomala (Lank., Karv.) — N: Tvärminne (H. Krog., J. Listo, A.N., N.K., W.H.).

59. **C. caespititiella** Zeller (Is. 1839 p. 208).

Eine der häufigsten *Coleophora*-Arten, kommt bis OB: Torneå (Karv.) vor. In Schweden, Norwegen, Dänemark, Island, Estland, Mitteleuropa, Osteuropa, England.

AL, AB, N, KA, IK, TA, SA, KL, OA, OM, SB, OB.

60. **C. glaucicolella** Wood (Ent. Month. Mag. 1892, p. 169).

C. glaucicolella ist in Südfinnland seltener als die vorige Art, wird aber gegen Norden weniger selten und geht viel nördlicher als *caespitiella* (LKEM: Sodankylä, Karv.). In Schweden, Mitteleuropa und England.

AL, AB, N, KA, IK, SA, KL, OA, OM, OB, KS, LKEM.

61. **C. galactaula** Meyrick.

C. galactaula ist bei uns selten und kommt in Südfinnland an der Küste vor, ist aber auch in Mittelfinnland, in SB: Joroinen (N.K.) gefunden worden. Die Art hat bei uns früher den Namen *alticolella* Z. getragen, (vgl. HACKMAN 1941.) *C. galactaula* kommt in Schweden, Mitteleuropa und England vor.

AL, N, KA, SB.

62. **C. adjunctella** Hodgkinson (= *aratorensis* Barasch = *paludicola* Stainton). — HODGK.: Month. Mag. XVII (1882) p. 189. — STT.: Ibid. XXII p. 9. — BARASCH (1934) p. 27.

C. adjunctella ist bei uns sehr selten und kommt nur an der Küste in Südfinnland vor. In Schweden, Dänemark, Norddeutschland und England.

AB: Bromarf, 1 Ex. (R. Fabr.) — N: Tvärminne, 3 Ex. 1939 (W.H.), 1 Ex. (N.K.); Pellinge, 3 Ex. (O. Nylund); Pernaja, 1 Imago und Raupen (Kontuniemi) — ST: Pori, 1 Ex. (J. E. Aro).

63. **C. ciconiella** Herrich-Schäffer (895, V p. 252).

Vorderflügel ockergelb mit rein weissen Linien und wenigen schwarzen Schuppen auf der Mittellinie und zwischen den Schräglinien. Bisweilen können die schwarzen Schuppen sich an der letzten Schräglinie punktförmig anhäufen. Die Mittellinie geht gleich hinter der Flügelspitze in die Aussenrandlinie über. Vorderrandfransen mit weisser Wurzellinie, brauner Mittellinie und gelbweisser Spitze. Antennen weiss, an der Oberseite bis vor der Mitte sehr blass geringelt. Busch des Palpenmittelgliedes reicht über die Spitze des Endgliedes. Spannweite 17—18 mm. Genitalien Taf. XII, Fig. 115 (♂), Taf. XVI, Fig. 156 (♀). Sacculus ohne Fortsätze, nur mit drei abgerundeten Zähnen versehen. Aedeagus sehr lang. Beim ♀ ist Ostium bursae ebenfalls sehr lang.

Die Raupe miniert bis zum Herbst in Blättern von *Silene nutans*. Der Sack ist ein langer (13 mm), schmaler, gelbweisser Röhrensack (Taf. I, Fig. 31) mit Längsreihen von schwärzlichen Körnern. Der Schmetterling fliegt im Juli. *C. ciconiella* ist bei Tvärminne (N) von A. LUTHER und mir (HACKMAN 1940a) im Juli 1939 gefunden worden. Raupensäcke, die sicherlich dieser Art angehören, wurden von A. NORDMAN (NORDMAN 1943) auf Föglö-Bänö (AL) angetroffen. Nach BENANDER (1939) kommt *ciconiella* in Schweden in Skåne, Blekinge und Småland vor. In Deutschland wird offenbar ein ganz anderer Schmetterling, *C. tritici* Lindem. als *ciconiella* bezeichnet (vgl. S. 61). *C. ciconiella*, H.S. ist aus Österreich beschrieben.

C. otitae Zeller (Is. 1839, 207).

Der vorigen Art sehr ähnlich. Vorderflügel lehmbraun mit zahlreichen schwarzen Schuppen zwischen den Schräglinien, auf der Mittel- und der Faltenlinie. Die Linien sind weiss und die beiden letztgenannten schliessen vor der Aussenrandlinie. Antennen nicht geringelt, weiss. Wurzelglied und die ersten 6—9 Glieder auf der Unterseite ockergelb. Spannweite 14—18 mm. Genitalien Taf. XII, Fig. 116 (♂), Taf. XVI, Fig. 157 (♀).

Die Raupe lebt wie die der vorigen Art an *Silene nutans*, wird aber erst im Juni erwachsen. Der Röhrensack ist gelbweiss mit Reihen von schwärzlichen Körnern. Der Sack ist grober und breiter als bei *ciconiella*. *C. otitae* ist noch nicht in Finnland gefunden worden, kommt aber in Schweden in Småland, Blekinge, auf Öland und Gotland vor (BENANDER 1939). In Mitteleuropa ist *otitae* verbreitet und ziemlich häufig.

C. directella Zeller (= *scolopacinella* Wallengren). — ZELL: Lin. Ent. IV 366; WALLGR.: Bih. Vet. Akad. Handl. 3, 5 (1875).

Vorderflügel gelblich braun bis braungrau mit oft nur angedeuteten weissen Linien. Der Vorderrand ist rein weiss, die Mittellinie beginnt näher an der Wurzel als die Schräglinien. Aussenrand mit breiter, weisser Linie. Die dunklen Schuppen sind schwarz und besonders zahlreich hinter der Vorderrandlinie. Antennen bis zur Spitze hell und dunkel geringelt. Der Busch des Palpenmittelgliedes ragt oft über die Spitze des Endgliedes hinaus. Endglied kaum ein Drittel so lang wie das Mittelglied. Kopf graubraun mit einer scharfen weissen Linie über den Augen. Spannweite 15—18 mm. Genitalien, Taf. XII, Fig. 118 (♂), Taf. XIV Fig. 135 (♀). Der Kaudalrand des Sacculus hat einen breiten

stumpfen Ventralfortsatz. Die Leisten des Aedeagus am Ende abgerundet. Die eine trägt einen Zahn nahe bei der Spitze.

Die Raupe lebt als Blattminierer an *Artemisia campestris* (auch an *Helichrysum*). Der Sack ist 13 mm lang, zylindrisch und ganz mit grauweisser Wolle bekleidet.

Sämtliche Exemplare aus Finnland, die in den Sammlungen unter dem Namen *C. directella* gestanden haben, gehören der folgenden, sehr nahestehenden Art, *subdirectella* Kanerva an. Wahrscheinlich kann auch *directella* bei uns gefunden werden. Sie kommt in Schweden in Skåne, Blekinge, Småland, auf Öland und Gotland vor und ist auch bei Umeå (Trafvenfelt) gefunden (BENANDER 1939). In Mitteleuropa gar nicht selten.

64. **C. subdirectella** Kanerva (A. Ent. Fenn. 1941 p. 126).

Der vorigen Art täuschend ähnlich, nur etwas heller. Vorderflügel lehmbraun, gegen Apex dunkler. Linien weiss, nicht besonders scharf. Beim ♀ ist die Grundfarbe heller, ockergelb, und die Linien sind etwas breiter. Die dunklen Schuppen sind zahlreich und schwarz. An der Mittellinie im äusseren Drittel des Flügels wird ein Punkt aus dicht aneinandergelagerten schwarzen Schuppen gebildet. Die weisse Vorderrandlinie verliert sich gegen die Flügelspitze und ist nach innen nicht so deutlich von dunklen Schuppen begrenzt wie bei *directella*. Die Mittellinie beginnt wie bei *directella* näher an der Wurzel als die erste Schräglinie. Vorderrandfransen basal braun, distal weiss. Kopf und Thorax beim ♂ gelbbraun, beim ♀ hell ockergelb. Der Augenrand ist weiss. Antennen weiss mit braunen Ringen, die beim ♀ verloschen oder sogar ganz verschwunden sind. Palpen gelbbraun, beim ♀ fast weisslich, auf der inneren Seite auch beim ♂ etwas heller. Endglied kaum ein Drittel so lang wie das Mittelglied. Spannweite 16—18 mm. Nur durch Untersuchung der Genitalien (Taf. XII, Fig. 117, Taf. XIV, Fig. 134) kann *subdirectella* sicher von *directella* unterschieden werden. Sacculus läuft in zwei stumpfe Fortsätze aus, von denen der dorsale gleich gross, bisweilen grösser als der ventrale ist. Bei *directella* dagegen ist der Dorsalfortsatz verkümmert. Aedeagus wie bei *directella* gebaut, aber der Zahn der einen Leiste befindet sich ganz an der Spitze.

Die Raupe lebt in einem hellgrauen, etwas gelblichen, filzigen Röhrensack (Taf. I, Fig. 36) an *Achillea millefolium*. Der Schmetterling fliegt Ende Juni bis in den August. Die Art kommt lokal in Süd- und Mittelfinnland vor und ist schon von TENGSTRÖM (1859) beobachtet worden, von ihm aber als *directella* Z. angesehen. Bisher nicht aus Schweden bekannt. In Ostkarelien: Vaaseni (Karv.).

AL: Föglö-Bänö (NORDMAN, 1943 pp. 164, 180) — AB: Houtskär (Waselius) Nagu 1944 (A.N.); Bromarf (R. Fabr.) — N: Snappertuna, Wäxär (S. Malmström); Helsingin pit. (Peltonen) — IK: Kellomäki (Jäpp.) — KL: Kexholm (Tengström) — SB: Joroinen, Maavesi (N.K.).

65. **C. silenella** Herrich-Schäffer (= *nutanella* Mühlig & Frey, = *inflatae* Stt., *graminicolella* Hein. & Wocke). — H.S.: V 252; MÜHLIG & FREY: Zür. Vierteljahrschr. 1857, II p. 10; STT.: Ann. 1857 p. 105; HEIN.-WOCKE 599.

Vorderflügel gelb mit weissen glänzenden Linien. Dunkle Schuppen sehr vereinzelt oder können sogar fehlen. Bei der Nahrungsrasse *graminicolella* (vgl. S. 5) ist die Grundfarbe der Vorderflügel etwas dunkler. Die Vorderrandlinie reicht bis zur Spitze des Flügels. Schräglinien drei; die erste beginnt nahe an der Wurzel. Mittellinie erreicht den Aussenrand. Faltenlinie in der Mitte undeutlich geteilt. Hinterrandlinie setzt als Aussenbrandlinie fort. Vorderrand-

fransen mit gelbweisser Spitze und brauner Teilungslinie. Antennen weiss, mehr oder weniger deutlich gelbbraun gefleckt, bei var. *graminicolella* meist geringelt. Endglied der Palpen kürzer als das halbe Mittelglied. Spannweite 15—17 mm. Genitalien Taf. XI Fig. 110 (♂), Taf. XVI Fig. 153 (♀). Sacculus mit zwei langen Fortsätzen. Beide Leisten des Aedeagus' vor der Spitze mit einem langen, nach hinten gerichteten Zahn.

Die Raupe lebt an *Silene*-Arten, var. *graminicolella* an *Viscaria vulgaris*, erst ohne Sack in der Samenkapsel, später an derselben in einem kurzen Röhrensack. Der Sack ist gelbbraun und mit kleinen festgesponnenen Körnern bekleidet. Der Schmetterling fliegt im Juni und kommt in Südfinnland vor, die Raupe kann in den *Viscaria*-kapseln beinahe überall festgestellt werden. In Schweden, Norwegen, Dänemark, Estland, Mitteleuropa und England.

AL, AB, N, IK, TA, SA, KL.

C. dianthi Herrich-Schäffer (V. p. 252).

Vorderflügel rein ockergelb. Linien weiss, nicht ganz scharf. Die dunklen Schuppen sind schwarzbraun, grob und zahlreich, meistens zwischen den Schräglinien zu finden. Vorderrandlinie geht bis zur Spitze des Flügels. Faltenlinie breit. Hinterrandlinie scharf weiss. Antennen weiss, unten schwarzbraun gefleckt. Spannweite 13—15 mm. Genitalien Taf. XI, Fig. 109 (♂), Taf. XVI, Fig. 152 (♀).

Die Raupe lebt in einem gelbbraunen, kahlen, ziemlich kurzen Röhrensack an Samenkapseln von *Dianthus*-Arten. Die Art ist in Ostkarelien bei Vaaseni 1942 von V. KARVONEN gefunden worden. Bisher nicht in Finnland angetroffen. Kommt in Deutschland selten vor und ist, soweit mir bekannt, nicht in Schweden gefunden worden.

C. carelica nov. sp.

Erinnert habituell etwas an *C. silenella* var. *graminicolella*. Vorderflügel gelbgrau mit weissen Linien, von denen nur die Vorderrandlinie scharf begrenzt ist. Mittellinie und die geteilte Faltenlinie mit zahlreichen schwarzbraunen Schuppen bestäubt. Erste Schräglinie beginnt etwas vor der Flügelmitte und verläuft am Ende parallel mit dem Vorderrand. Fransen am Vorderrand graugelb. Kopf hell graubraun mit weisser Behaarung am oberen Augenrand. Wurzelglied der Antennen graubraun, aber hinten weiss beschuppt. Die Geissel ist bis zur Spitze weiss und graubraun geringelt. Palpen graubraun, das Endglied ein Drittel so lang wie das Mittelglied. Spannweite 14 mm. Die männlichen Genitalien (Taf. XI Fig. 108) sind denjenigen von *C. artemisicolella* etwas ähnlich. Sacculus geht an der Spitze in einen dorsal gebogenen Fortsatz über, an der Innenseite ohne Zähne, wie solche bei *artemisicolella* vorkommen. Beide Leisten des Aedeagus mit einem Zahn etwas vor der Spitze.

Das einzige Exemplar dieser neuen Art, ein ♂, wurde in Ostkarelien bei Vaaseni von V. KARVONEN 1942 gefunden. Das Typenexemplar befindet sich in seiner Sammlung.

66. **C. millefolii** Zeller (Lin. Ent. IV 360).

Vorderflügel braungelb, mit zahlreichen schwarzen Schuppen zwischen und an den weissen Linien bestäubt. Vorderrandlinie setzt schmal an der Wurzel der Fransen fort. Mittellinie am Ende fast parallel mit dem Aussenrand. Vorderrandfransen an der Spitze weiss. Antennen bis zur Spitze weiss und dunkelbraun geringelt. Endglied der Palpen kürzer als das halbe Mittelglied, dessen Busch die Spitze des Endgliedes erreicht. Spannweite 11—12 mm. Genitalien Taf. XI, Fig. 113 (♂), Taf. XV, Fig. 149 (♀). Sacculus hat an dem Ventralrande

einen geraden Fortsatz, der nach innen gefaltet ist und dadurch nur als eine Verstärkungsleiste erscheint. Wo der Kaudalrand mit dem Dorsalrand zusammenstösst, gibt es einen langen gebogenen Fortsatz. Beide Aedeagusleisten an der Spitze erweitert. Beim ♀ sind Ostium bursae und Ductus bursae schwach chitinisiert.

Die Raupe lebt an *Achillea millefolium* als Blattminierer. Der Sack ist ganz mit weisser Wolle bekleidet, 9 mm lang; Mund 1. Der Schmetterling fliegt im Juli. Kommt in Südfinnland vor. Sonst in Schweden, Estland, Norwegen, Dänemark, Mitteleuropa und England.

AL: Föglö-Bänö (NORDMAN, A. 1943 p. 180) — AB: Pargas (REUTER, E. 1904 p. 33); Hitis (REUTER, E. 1904 p. 33); Nagu (A.N.); Nothamn (A.N.) — N: Tvärminne (W.H.); Esbo (Karv.); Helsinki (O. Peltonen); Tuusula (Lank.); Pärnå (O. Nylund) — KA: Viipuri (Jäpp.); Hiitola (Karv., Lank.) — IK: Kellomäki (Jäpp.) — KL: Valamo (Tengström, Karv.).

67. **C. separatella** Benander (Op. Ent. 1939 p. 86).

Äusserst ähnlich der vorigen Art. Farbe und Zeichnung der Vorderflügel ganz wie bei *millefolii*, aber die Spitzen der Vorderrandfransen sind gelb. Endglied der Palpen ungefär halb so lang wie das Mittelglied. Antennen nur an der Oberseite geringelt. Unterseite weiss. Spannweite 12—15 mm. Genitalien Taf. XI, Fig. 112 (♂) Taf. XV, Fig. 146 (♀). Sacculus ohne Ventralfortsatz. Dorsalfortsatz fingerähnlich, dorsalwärts gebogen. An seiner Wurzel befindet sich ein Zahn. Aedeagusleisten kurz und dick, beide mit einem Zahn bei der Mitte. Beim ♀ ist Ostium bursae breit und stärker chitinisiert als bei *millefolii*.

Die Raupe ist noch unbekannt. Der Schmetterling ist bei uns sehr selten, nur einige wenige Funde aus Südfinnland sind mir bekannt. Die Flugzeit scheint Juli und Anfang August zu umfassen. In Schweden ist die Art in Skåne und auf Öland gefunden worden. Offenbar kommt *separatella* auch in Deutschland vor, denn BARASCH (1934) hat die Genitalien dieser Art statt derjenigen von *millefolii* untersucht und beschrieben.

AL: Föglö-Bänö (NORDMAN, A. 1943 p. 165) — AB: Hirvensalo 1 Ex. (N.K.) — KL: Kexholm, 1 Ex. im vorig. Jahrhundert. (Tengström); Sortavala, 1 Ex. (Karv.).

C. succursella Herrich-Schäffer (887, V p. 254).

Vorderflügel braun mit gelben Haarschuppen, beim ♀ lehmgelb. Die weissen Linien sind breit. Schwarze Schuppen an der Mittel- und Faltenlinie reichlich. Die Vorderrandlinie wird solchen Schuppen begrenzt. Faltenlinie ungewöhnlich breit. Die Mittellinie mündet in die Aussenrandlinie. Antennen schmutzig weiss mit braunen Ringen an der Oberseite; Spitzenteil nicht geringelt, braun. Endglied der Palpen kaum halb so lang wie das Mittelglied. Der Busch reicht nahe bis an die Spitze des Endgliedes. Spannweite 14—15 mm.

Die Raupe miniert in Blättern von *Artemisia campestris*. Der Sack ist gelb mit drei dunklen Längsstriemen und im vorderen Teil mit weissem Filz bekleidet, wird caudalwärts schmäler und endet spitzig, da die drei langen Analklappen lanzettenförmig sind.

C. succursella ist bisher nicht bei uns gefunden worden, kommt aber in Südschweden und Deutschland vor.

68. **C. absinthii** Heinemann & Wocke (602).

Vorderflügel hell gelb mit breiten, sehr undeutlich begrenzten, weissen Linien und nur spärlich mit braunen Schuppen bestäubt. Antennen weiss, an der Oberseite bis zur Mitte der Geissel mit schwach gelblichen Flecken. End-

glied der Palpen etwa ein Drittel so lang wie das Mittelglied. Spannweite 14—17 mm. Genitalien, Taf. XII, Fig. 114 (♂) Taf. XV, Fig. 144 (♀).

Die Raupe lebt in Blüten von *Artemisia absinthium* im August und September. Der Sack ist mit mehreren ausgefressenen Blütenköpfen bekleidet.

Der Schmetterling fliegt im Juli und ist bisher in Finnland nur in den Provinzen AB und N gefunden worden, ist aber dort nicht besonders selten. *C. absinthii* kommt in Schweden nach BENANDER (1939) in Skåne, Småland und auf Öland und Gotland vor. Auch in Norddeutschland.

AB: Nagu (A.N.) — N: Tvärminne (A. Luther, W.H.); Lappvik (N.K., A.N.).

C. artemisicolella Bruand (Mém. d. l. Soc. d'émul. d. Doubs 1854).

Vorderflügel bräunlich graugelb mit undeutlichen feinen gelbweissen Linien. Die dunklen Schuppen sind spärlich und befinden sich meistens im Spitzenteil des Flügels. Antennen nahe an der Wurzel mit undeutlichen gelben Ringen, Spitzenteil ungeringelt, weiss . Endglied der Palpen nur ein Drittel so lang wie das Mittelglied. Spannweite 10—13 mm. Genitalien Taf. XI Fig. 107 (♂), Taf. XV, Fig. 143 (♀).

Die Raupe lebt an Blüten von *Artemisia vulgaris*, und der Sack wird aus einer Blütenkorbhülle hergestellt.

C. artemisicolella ist bisher nicht bei uns gefunden worden. Kommt in Schweden (in Blekinge und Västergötland) und in Deutschland lokal vor.

69. **C. artemisiella** Scott (*simillimella* Fuchs, ?*albicans* Zeller) — SCOTT.: Tr. Ent. Soc. (2) V p. 409, t. 17, f. 2; FUCHS: Stett Ent. Z. 1881 p. 467; ZELL.: Lin. Ent. 372.

Vorderflügel mit breiten weissen Linien, die oft zusammenfliessen, so dass die gelbe Grundfarbe nur als Linien hervortritt. Die dunklen Schuppen sind zahlreich. Antennen bis an dem ganz weissen Spitzenteil hellbraun geringelt. Spannweite 12—13 mm. Genitalien, Taf. XI, Fig. 105 (♂), Taf. XVI, Fig. 154 (♀).

Die Raupe lebt an *Artemisia campestris, absinthium* und *maritima*. Sie miniert in Blättern und frisst sich auch in Blumenköpfchen hinein. Röhrensack graubraun, filzig.

Ein einziges Exemplar (♀) 12.6.1944 N: Fredriksberg (A.N.). Das von KANERVA (1941) erwähnte, in Valamo von TENGSTRÖM (1869) erbeutete und als *albicans* Z. publizierte Exemplar hat sich als *millefolii* erwiesen (vgl. S. 6!). In Südschweden, Norddeutschland und England. Die von PETERSEN (1924) als *C. granulatella* aus Estland erwähnten Schmetterlinge gehören vielleicht hierher (vgl. BENANDER 1938, p. 113).

70. **C. argentula** Zeller (Lin. Ent. IV 368).

Vorderflügel rein gelb mit weissen Linien, die ziemlich scharf sind. Die dunklen Schuppen sind vereinzelt und auf der Faltenlinie und im Spitzenteil des Flügels zu finden. Vorderrandfransen weiss mit gelber Teilungslinie. Antennen an der Oberseite gelbbraun geringelt; an der Unterseite weiss. Spannweite 11—12 mm. Genitalien Taf. XI, Fig. 106 (♂), Taf. XVI Fig. 155 (♀).

Die Raupe lebt im Herbst an welken Blüten und an Samen von *Achillea millefolium* und *A. ptarmica*. Der Sack ist ein erst weisser, dann brauner Röhrensack (Taf. I Fig. 38), der dicht mit kleinen schwarzen Körnern bekleidet ist. Der Schmetterling fliegt Ende Juni und im Juli. Kommt lokal in Süd- und Mittelfinnland vor. In Schweden, Estland, Mitteleuropa und England.

AL: Föglö-Bänö (A.N.) — N: Hästö-Busö (N.K., A.N.); Esbo (Karv.); Helsingfors (Waselius); Sandhamn (Karv.); Hels. pit. (Tuurala); Pellinge (Nylund)

— TA: Hattula (Ldebg., Karv.); Herrala (Brandt) — KA: Viipuri (Jäpp.) — SB: Joroinen (N.K.).

71. **C. tanaceti** Mühlig (Stett. Ent. Zeit. 1865, 182).

Vorderflügel blass gelb mit breiten, oft undeutlich begrenzten Linien. Bisweilen sind die Linien breiter als das Gelbe zwischen ihnen. Die Vorderrandlinie setzt auf der Wurzel der Fransen fort und geht bis zur Flügelspitze. Die erste Schräglinie beginnt an der Flügelwurzel. Die Hinterrandlinie setzt an den Aussenrandfransen fort. Die schwarzen Schuppen sind spärlich. Vorderrandfransen gelbweiss mit braungelber Teilungslinie. Antennen an der Oberseite bis zur Spitze braun geringelt. Die Unterseite ist meist weiss, selten verloschen geringelt. Endglied der Palpen länger als das halbe Mittelglied. Spannweite 14 mm. Genitalien, Taf. XI, Fig. 104 (♂), Taf. XII Fig. 151 (♀). Dorsalfortsatz des Sacculus mit zwei Zähnen an der Spitze und einem an der Wurzel Ventralfortsatz gerade, ohne Zähne. Aedeagusleisten beide mit einen Zahn an der Spitze.

Die Raupe lebt an Blüten von *Tanacetum vulgare*, kann aber auch in den Blättern minieren (KANERVA 1941). Der Röhrensack ist braun, mit gelbem Blütenstaub bekleidet und hat einen schmalen gebogenen Hals; Mund 1. Massenauftreten der Raupen dieser Art ist von A. NORDMAN und N. KANERVA auf den Schären bei Tvärminne beobachtet worden. Die Raupen sind aber oft von Schlupfwespen parasitiert, und die Imagines sind darum stets recht selten. Der Schmetterling fliegt Ende Juni bis Mitte Juli. Im Südlichsten Finnland besonders am Meeresstrand und in den Schären. Ostkarelien: Vaaseni (Karv.); Schweden: Blekinge, Halland, Småland, Öland (BENANDER 1939, p. 90); Mitteleuropa und England.

AB: Pargas, Bodnäs (A.N.); Nagu, Raupen 1944 (A.N.) — N: Tvärminne: Rovholmarna, Segelskär, (N.K., Auterinen, A.N.); Kyrkslätt (Waselius); Esbo (Karv.); Pasila (Winter); Pärnå (Nylund) — KA: Viipuri (Jäpp.); Nuijamaa, 1 Raupensack (W.H.).

72. **C. artemisiae** Mühlig (Stett. Ent. Zeit. 1864, 163.)

Etwas *C. millefolii* ähnlich. Vorderflügel dunkel graubraun mit gelben Schuppen besonders in der äusseren Hälfte des Flügels bestäubt. Vorderrandlinie breit, weiss, die übrigen Linien sind mehr oder weniger undeutlich und mit schwarzen Schuppen bestäubt. Weisse Hinterrandlinie fehlt ganz. Fransen am Vorder- und Aussenrand mit weisser Teilungslinie. Antennen weiss, meist mit dunkelbraunen Ringen bis zur Spitze. Endglied der Palpen kürzer als das halbe Mittelglied, dessen »Busch» bis zur Spitze des Endgliedes reicht. Spannweite 11—13 mm. Genitalien, Taf. XI Fig. 103 (♂), Taf. XV, Fig. 150 (♀).

Die Raupe lebt im Herbst an Blüten von *Artemisia campestris*. Der Röhrensack ist mit Blütenteilen und sogar ganzen Blütenköpfen bekleidet. Der Schmetterling fliegt im Juli.

Zwei Exemplare dieser Art wurden von K. Jäppinen bei Viborg (KA) gefunden. Kommt in Schweden in Skåne, Uppland und auf Öland vor (BENANDER). In Estland (PETERSEN 1924) und in Mitteleuropa.

73. **C. erigerella** Ford (*sabulicola* Benander). — PIERCE, 1935 p. 66, Pl. XXXIX; BENANDER: Op. Ent. 1939 p. 79.

Vorderflügel graubraun mit langen, weisslichen Schuppen. Die weissen Linien sind undeutlich. Eingestreute dunkle Schuppen sind nur selten an den Schräglinien zu finden. Die erste Schräglinie beginnt ausserhalb der Flügelwurzel. Kopf braun, Augenrand weiss. Antennen weiss und graubraun gerin-

gelt bis zur Spitze. Spannweite 12—13 mm. Die Genitalien (Taf. XIII Fig. 129—130, Taf. XV Fig. 148) erinnern bei beiden Geschlechtern viel an die von *C. virgaureae*. Der Aedeagus trägt jedoch an den beiden Leisten einen Zahn vor der Spitze. Die eine Leiste hat ausserdem einen grossen Zahn an der Mitte. Ich habe jedoch ein Exemplar aus Ik: Kellomäki (Jäpp.) untersucht, bei welchem dieser Zahn fehlte. Bei diesem Exemplar hatte jedoch Sacculus ein ganz normales Aussehen. Toll (1942, p. 83) weist ebenfalls auf die Variabilität der Genitalien dieser Art hin, es scheint mir aber, als ob er auch *C. virgaureae* vor sich gehabt hätte. Wenigstens seine Fig 10 a, Tafel V, stellt Kopulationsorgane von *C. virgaureae* dar.

Die Raupe ist weder bei uns noch in Schweden gefunden worden. Der Name lässt vermuten, dass *Erigeron* ihre Nahrungspflanze ist, und der Schmetterling ist auch in grosser Menge bei Mikkeli (Sa) an einer sandigen, von *Erigeron* bewachsenen Stelle von Karvonen und Lankiala gefunden worden. Die Flugzeit ist Ende Juni bis Anfang Juli. Die Art kommt lokal auf Sandboden besonders im inneren Teil des Landes vor. In Schweden in Skåne, Blekinge und auf Gotland (Benander) und in Mitteleuropa in Kattowitz (Toll). *C. erigerella* ist aus England beschrieben.

N: Pasila, 1 Ex. 1.7.1932 (Winter) — Ik: Kellomäki 1 Ex. (Jäpp.) — Ta: Parola, Hattula 22.6.1925, mehrere Exx. (Karv. Lebg.) — Sa: Mikkeli, 1.7.—11.7 (Lank., Karv.).

74. **C. virgaureae** Stainton (Ann. 1857, 105; Nat. Hist. IV, 216 t. 6,2).

Vorderflügel lehmbraun bis graubraun. Die schwarzen Schuppen sind spärlich und auf der Falten- und Mittellinie zu finden. Vorderrandlinie reicht bis in die Fransen und ist breiter und deutlicher als die übrigen Linien, die bisweilen nur angedeutet sind. Antennen weisslich, an der Oberseite bis etwas über die Mitte der Geissel gelbbraun geringelt. Spannweite 11—15 mm. Genitalien Taf. XIII Fig. 131—133 (♂) Taf. XV Fig. 147 (♀). Die Art weist im Bau des Aedeagus eine gewisse Variabilität auf. Die eine Leiste trägt gewöhnlich etwas vor der Spitze einen grösseren Zahn und 1—3 kleine Zähne bei der Mitte. Bisweilen fehlen diese kleinen Zähne ganz. Selten findet man einen ziemlich grossen Zahn hinter der Mitte und einen zweiten kleineren näher bei der Spitze. Bei diesem Aedeagustyp hat auch die andere Leiste, die gewöhnlich der Zähne entbehrt, einen kleinen Zahn an der Wurzel. In den ebenerwähnten Falle war der Sacculus ganz normal gebaut. Ein solches Exemplar wurde von mir in einer grossen Population von *C. virgaureae* in N: Tvärminne, Rovholm gefunden. Vielleicht könnte man bei grösserem Material viele Zwischenstufen der verschiedenen Typen finden. Die weiblichen Organe weisen keine merkbare Variabilität auf.

Die Raupe lebt von August an in Blütenböden von *Solidago virgaurea*. Röhrensack gelbbraun, mit Pappushaaren bekleidet. (Taf. I, Fig. 25.) Der Schmetterling fliegt Ende Juni bis in den August. *C. virgaureae* kommt in ganz Finnland vor und ist im Norden die häufigste *Coleophora*-Art. In ganz Schweden, in Mitteleuropa und England.

75. **C. pallorella** Benander (? *versurella* Zeller) — Benander, Op. Ent. 1939 p. 94; Zell: Linn. Ent. 1849.

Vorderflügel gelb mit breiten, nicht scharf begrenzten Linien. Die dunklen Schuppen sind abstechend, fast schwarz. Sie sind zwischen den Schräglinien, hinter der Vorderrandlinie und an der Mittellinie zu finden. Vorderrandlinie reicht bis zu zwei Drittel des Flügels. Schräglinien hinten vereint. Faltenlinie

schmal, erreicht nicht den Aussenrand. Antennen weiss, blassgelb geringelt. Gegen die Spitze sind die Ringe undeutlich. Endglied der Palpen länger als das halbe Mittelglied. Spannweite 13—15 mm. Genitalien, Taf. XIII, Fig. 125 (♂), Taf. XVII Fig. 159 (♀).

Der Schmetterling stimmt habituellt gut mit ZELLERS Beschreibung von *C. versurella* überein, und es ist wahrscheinlich, dass *pallorella* mit dieser Art synonym ist. Da ich weder ein sicheres Exemplar noch eine Beschreibung oder Abbildung der Genitalien von *versurella* gesehen habe, kann ich dies noch nicht entscheiden. Die Raupe von *pallorella* ist bisher unbekannt; die von *versurella* lebt in einem längsgestreiften Röhrensack an *Atriplex* und *Chenopodium* (HERING, M. 1932).

C. pallorella fliegt im Juli und kommt in Südfinnland selten vor. In Ostkarelien (Vaaseni, Karv.) und in Schweden in Skåne, Blekinge, Bohuslän, Västergötland, auf Öland und Gotland (BENANDER 1939, p. 94). *C. versurella* kommt in Mitteleuropa vor, wird aber auch aus Estland (PETERSEN 1924) angegeben.

AL: Bovik (N.K.); Saltvik (Nylund) — AB: Houtskär (Waselius; Pargas (E. Reuter) — N: Tvärminne (HACKMAN 1940; Kivirikko); Esbo (Karv.) Åggelby (Rudolph); Helsingfors: Hortus Bot. (A.N.); Helsingin pit. (Lank.); Kyrkslätt (Waselius); Pärnå (Nylund); Borgå (W.H.) — KA: Hiitola (Lank.) — IK: Uusikirkko (O. Tuurala) — KL: Sortavala (Karv.); Valamo (N.K.) — SA: Mikkeli (Lank.).

76. **C. adspersella** Benander (Op. Ent. 1939 p. 93).

Der Schmetterling, ein ♀, für welchen dieser Name angewendet wird, hat folgendes Aussehen. Vorderflügel gelbbraun mit sehr undeutlichen gelblichen Linien. Die erste Schräglinie mündet in die Vorderrandlinie. Die schwarzbraunen Schuppen sind vereinzelt und meistens im Bereich der Schräglinien zu finden. Antennen gelbbraun mit weissen Ringen. Spannweite 15 mm. Die Genitalien (Taf. XVII, Fig. 160) stimmen recht gut mit TOLLS Abbildung (1942a, Taf. XIX) überein.

Die Raupe von *C. adspersella* lebt nach TOLL (1942a, p. 215) an Samen von *Atriplex*. Der Sack ist ein Röhrensack.

Der oben beschriebene Schmetterling wurde von J. WASELIUS auf Houtskär (AB) gefunden. *C. adspersella* ist sonst nur aus Schweden: Öland (BENANDER 1939) und Posen (TOLL 1942a) bekannt.

77. **C. atriplicis** Durrant — MEYRICK: 1927 p. 763.

Vorderflügel ockergelb mit feinen gelbweissen Linien, von denen nur die Vorderrandlinie und die Schräglinien deutlich ausgeprägt sind. Die dunklen Schuppen sind einzeln und im äusseren Teil des Flügels zu finden, bisweilen fehlen sie ganz. Die Vorderrandlinie reicht etwas über die Flügelmitte. Die erste Schräglinie beginnt an der Flügelwurzel und vereint sich mit den beiden anderen. Hinterrand- und Aussenrandlinie fehlen. Hinterflügel dunkelgrau. Kopf ockerbraun. Antennengeissel an der Wurzel etwas verdickt, schmutzig weiss mit hellbraunen Ringen, die oft gegen die Spitze verloschen sind. Spannweite 12—14 mm. Genitalien, Taf. XIII Fig. 124 (♂), Taf. XVII Fig. 162 (♀). Transtilla eigentümlich. Sacculus mit zwei Zähnen am Ventralrand und zwei am Dorsalrand. Die eine Leiste des Aedeagus mit einem Zahn bei der Mitte, die andere mit einem an der Spitze.

Die Raupe lebt im Herbst in Blumen und Samen von *Atriplex*, *Salicornia* und *Suaeda* (MEYRICK 1927, p. 763).

C. atriplicis ist eine ausgesprochene Meeresstrandsart (vgl. S. 9!). Nur zwei Exemplar sind in Finnland gefunden worden: N: Tvärminne (H. Krog.); Esbo 30.6.1936 (Karv.). Diese Art wurde jedoch schon von J. SAHLBERG im vorigen Jahrhundert an der Küste des Weissen Meeres bei Kantalahti gefunden, wurde aber von ihm als *flavaginella* Zell. bestimmt. *C. atriplicis* kommt in Schweden in Blekinge und auf Öland vor, immer am Meeresstrand an *Atriplex*. Die Art ist aus England beschrieben.

78. **C. laripennella** Zetterstedt (*annulatella* Tengström, *tengströmella* Doubl.) — ZETT.: Ins. Lapp. 1011; TNGSTR: Bidr. 143; MEYRICK: 1927 p. 763.

Vorderflügel sehr langgespitzt. Grundfarbe gelbbraun bis gelbgrau. Die Linien sind gelbweiss und nur wenig abgehoben. Die Vorderrandlinie geht bis zur Flügelspitze. Mittel- und Faltenlinie sind grob schwarzbraun beschuppt. Hinterrandlinie hell. Antennen weiss und braun geringelt. Endglied der Palpen kaum halb so lang wie das Mittelglied, dessen »Busch» sehr kurz ist. Spannweite 12—17 mm. Genitalien, Taf. XIII Fig. 122 (♂) und Taf. XVII, Fig. 161 (♀). Transtilla lang und dorsalwärts gebogen.

Die Raupe lebt im Herbst an Samen von *Atriplex* und *Chenopodium*. Der Röhrensack ist gelbbraun mit grünen, später braunen Samenresten bekleidet. Der Schmetterling fliegt Ende Juni bis in den August. *C. laripennella* kommt in Süd- und Mittelfinnland ziemlich häufig vor. TENGSTRÖM (1873) erwähnt die Art aus den Provinz Ob (vgl. VALLE 1933, p. 225!). In Schweden, Norwegen, Dänemark, Estland, Mitteleuropa und England.

AB, N, KA, IK, TA, KL, OA, SB, OB.

79. **C. flavaginella** Zeller (*benanderi* Kanerva, ?*motacillella* Z.) — ZELL.: Is. 1846, 295; Lin. Ent. IV 355; KANERVA: Ann. Ent. Fenn. 1941 p. .

Vorderflügel lehmbraun bis graugelb. Die dunklen Schuppen sind nicht schwarzbraun, sondern nur etwas dunkler als die Grundfarbe der Flügel. Von den Linien sind nur die Vorderrandlinie und die erste Schräglinie deutlich gelbweiss. Die übrigen sind nur durch weisse und gelbbraune Schuppen angedeutet. Wurzelglied der Antennen heller als die Geissel, die bis zur Spitze braun geringelt ist. Endglied der Palpen ein Drittel so lang wie das Mittelglied. Der »Busch» reicht über die Mitte des Endgliedes hinaus. Spannweite 14—15 mm. Genitalien, Taf. XIII, Fig. 126 (♂), Taf. XVII Fig. 163 (♀). Transtilla mit einer Menge von kleinen Dornen an der Wurzel. Die eine Verstärkungsleiste des Aedeagus' mit einem Zahn an der Spitze, die andere ohne Zähne oder Dornen.

Die Raupe lebt in einem Röhrensack an Samen von *Atriplex* und *Chenopodium* (vgl. BENANDER 1939, p. 96). Der Schmetterling fliegt im Juli und noch Anfang August. Die Art kommt in Finnland nur den Küsten entlang vor. *C. flàvaginella* ist in Schweden in Skåne, Blekinge, Småland, Västergötland und auf Öland und Gotland gefunden worden. BENANDER (1938—39) nimmt die Art unter dem Namen *annulatella* Tengstr. auf, schreibt aber später (1940), dass sie *flavaginella* heissen soll (vgl. S. 7). ZELLERS *motacillella* ist sehr wahrscheinlich mit *flavaginella* synonym. *C. motacillella* wird auch aus Estland angegeben (PETERSEN 1924).

AB: Houtskär (Waselius); Nagu (A.N.) — N: Tvärminne (A. Luther, A.N., N.K., W.H.); Esbo (Karv.); Helsingin pit. (O. Tuurala); Åggelby, etwa 80 Exx. an Licht gefangen! (Rudolph) — KA: Viipuri (Jäpp.).

80. **C. sternipennella** Zetterstedt (*punctipennella* Tengström, ?*maeniacella* Stt.) — ZETT: Ins. Lapp. Lips. 1848.; TENGSTR.: Bidr. p. 142; STT.; Month. Mag. XXIV 1887 p. 42.

Eine sehr variable Art. Grundfarbe der Vorderflügel lehmbraun bis graubraun. Bisweilen sind eine helle Vorderrandlinie und 1—2 Schräglinien vorhanden. Die dunklen Schuppen sind dunkelbraun, nicht besonders zahlreich. Etwas abgeflogene Exemplare erscheinen mehr oder minder einfarbig graubraun. Oft sind die Linien nur durch einzelne weisse Schuppen angedeutet. Wurzelglied der Antennen nicht heller als die Geissel, die bis zur Spitze weiss und braun geringelt ist. Endglied der Palpen halb so lang wie das Mittelglied. Spannweite 11—15 mm. Genitalien Taf. XIII Fig. 123 (♂), Taf. XVII Fig. 164 (♀). Aedeagus kurz; die eine Leiste stark chitinisiert, an der Mitte mit einer Menge von Dornen, die einen kaudalwärts gerichteten Zahn bilden. Beide Leisten haben einen Zahn an der Spitze. Transtilla ohne Dornen.

Die Raupe lebt im Herbst an den Samen von *Atriplex* und *Chenopodium*. Der Röhrensack ist gelbgrau mit Längsstriemen von schwarzen Körnern und mit gebogenem »Hals». (ZELLER 1849, p. 353). Der Schmetterling fliegt Juni—Juli. *C. sternipennella* kommt bis Lappland (LKEM: Sodankylä, Karv.) häufig vor. In Ostkarelien: Vaaseni (Karv.), in Schweden bis Lappland (BENANDER). In Estland (»*flavaginella*», PETERSEN 1924) und in Mitteleuropa. Die Art ist vielfach mit *flavaginella* Z. vermischt worden (Vergl. S. 7!).

AL, AB, N, KA, IK, TA, SA, KL, OA, SB, OM, KS, LKEM.

81. **C. boreella** Benander (Op. Ent. 1939 p. 96).

Vorderflügel graubraun mit gelbweissen Haarschuppen. Vorderrandlinie schmal, weisslich, geht bis zur Mitte des Flügels. Sonst fehlen alle anderen Linien. Antennen graubraun, sehr undeutlich heller geringelt. Endglied der Palpen halb so lang wie das Mittelglied. Spannweite 12 mm. Ein einziges Exemplar, ein ♀ aus OA: Pörtom (R. Fabr.), dessen Genitalien (Taf. XVII, Fig. 165) gut mit BENANDERS Abbildung (Fig. 86 Taf. VI) übereinstimmen. Die Art ist von BENANDER aus Jämtland (Schweden) beschrieben. Exemplare, die nach BENANDER warscheinlich hierher gehören, sind in Umeå von TRAFVENFELT gefunden worden.

Literatur.

BARASCH, A. (1934) Natürliche Gruppierung der mitteleuropäischen Coleophoren auf Grund der Struktur der männlichen Kopulationsapparate. Deutsche entomol. Zeitschr. 1934 H. 4 p. 1—116. — BENANDER, P. (1936) *Coleophora scolopacinella* Wallengren ist directella Z.» Opusc. Ent. Bd. I p. 26—27. — (1938—39) Die Coleophoriden Schwedens. Ibid. Bd. III 107—124, Bd. IV, p. 30—110. — (1940) Revision von Zettersteds lappländischen Microlepidoptera. Ibid. Bd. V, H. 2—4 p. 62. — (1942) Några för Sverige nya småfjärilar Ibid. Bd. VII p. 116—118. — ECKSTEIN, K. (1922) Die Schmetterlinge. Das Naturreich, Wiesbaden. — ESCHERICH, K. (1931) Did Forstinsekten Mitteleuropas III, Berlin. — FLETCHER, W. H. B. (1887) On the Life-History of *Coleophora adjunctella* Hodgk. Entom. Monthly Mag. 1887 p. 15. — FUCHS, A. (1881) Microlepidoptera des Reingaues. Stett. ent. Zeit. 1881 p. 451—470. — (1895) Kleinschmetterlinge der Loreley-Gegend. Ibid. 1895 p. 21—52. — HAANSHUS, K. (1933) Fortegnelse over Norges Lepidoptera. Norsk Ent. Tidskrift. Bd. III p. 205. — HACKMAN, W. (1940 a) Några småfjärilar, nya för landets fauna. Not. Ent. XX. H. I p. 14. — (1940 b) *Coleophora separatella* Benander, ny för Finlands fauna. Ibid. H. 2—4 p. 74. — (1941 a) Die in Finnland vorkommenden *Coleophora*-Arten der *caespititiella*-Gruppe. Ibid. XXI H. 2 p. 23—38. — (1941 b) För faunan nya småfjärilar. Ibid. XXI H. 3 p.

98—101. — HEINEMANN, H. (1870—77) Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Braunschweig 1870—77. — HERING, E. (1891) Ergänzungen und Berichtigungen zu Büttners Pommerschen Microlepidopteren. Stett. ent. Zeit. 1891 p. 135—227. — (1893) Zuträge und Bemerkungen zur Pommerns Microlepidopteren-Fauna. Ibid. 1893 p. 80—120. — HERING, M. (1924) Beitrag zur Kenntnis der Microlepidopteren-Fauna Finnlands. Not. Ent. IV p. 75—83. — (1932) Die Schmetterlinge. Die Tierwelt Mitteleuropas, Ergänzungsbd. I, Leipzig 1932. — (1935—37) Die Blattminen Mittel- und Nord-Europas. Neubrandenburg 1935—37. — HERRICH-SCHÄFFER, S. A. W. (1847) Schmetterlinge von Europa. Bd. V. Regensburg 1847. — HOFMANN, O. (1868) Beiträge zur Naturgeschichte der Tineinen. Stett. ent. Zeit. 1868 p. 385—391. — (1869) Beiträge zur Naturgeschichte der Coleophoren. Ibid. 1869 p. 107—122, p. 187—190. — (1889) *C. ciconiella* H.S. Ibid. 1889 p. 270. — HÜBNER, J. (1793—1827) Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg 1793—1827. — KANERVA, N. (1941) Mitteilung über die Coleophoriden Finnlands I—II. Annales Ent. Fennici VII H. 2 p. 117—127. — KARVONEN, V. & LÖFQVIST, E. (1922) Microlepidoptera insulae Alandiae (Prov. Al.) nova etc. Not. Ent. II, p. 92—93. — KROGERUS, H. (1943) Lepidopterologiska studier i södra Petsamo. Not. Ent. XXI p. 126. — LANKIALA, E. (1938) *Coleophora aereipennis* Wck. in Finnisch-Lappland gefunden. Ann. Ent. Fenn. IV p. 122. LARSEN, C. S. (1916) Fortegnelse over Danmarks Mikrolepidoptera. Ent. Meddelelser, Bs. 11 p. 28—310. — (1927) Tillæg till Fortegnelse over Danmarks Mikrolepidoptera. Ibid. Bd. 17 p. 7—211. — LEWIN, A. (1942) Fynd av nya och sällsynta småfjärilar. Opusc. Ent. Bd. VII H. 3—4 p. 65—71. — LINNÉ, C. v. (1758) Systema Naturae. Ed. X. Tom. I. Stockholm. — (1761) Fauna Suecica. Stockholm. — MEYRICK, E. (1927) A revised Handbook of British Lepidoptera. London. — MÜHLIG, G. C. (1864) Zur Naturgeschichte der Coleophoren. Stett. Ent. Zeit. 1864 p. 160—165. — (1865) *Coleophora tanaceti* n. sp. Ibid. 1865 p. 182—183. — NICKERL, O. (1908) Die Motten Böhmens. p. 72—85. Beitr. zur. Insekten-Fauna Böhmens VI. — NOLCKEN, J. H. W. v. (1867) Lepidopterologische Fauna von Estland, Livland und Kurland p. 642—687. — NORDMAN, A. FR. (1942) Bidrag till kännedomen om Utsjoki sockens (LI.) lepidoptera. Not. Ent. XXI p. 107—129. — (1943) Till kännedomen om fjärilfaunan i ett lundområde i det centrala skärgårdshavet i S.W.-Finland (Föglö-Bänö). Memor. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. 18, 1941—42 p. 126—184. — PETERSEN, W. (1924) Lepidopteren-Fauna von Estland II. p. 517—523. Reval 1924. — PIERCE, F. N. (1935) The Genitalia of the British Tineina. Oundle, Northants 1935. — REUTER, E. (1904) Bidrag till kännedomen om Microlepidopter-Faunan i Ålands och Åbo Skärgårdar II. Acta Soc. p. Fauna & Flora Fenn. 26, I. — SCHÜTZE, K. T. (1931) Die Biologie der Kleinschmetterlinge. Frankfurt a.M. 1931. — SPULER, A. (1908—1910) Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart 1908—1910. — STAINTON, H. T. (1859—60) The Natural History of the Tineina. Vol. IV, V. London 1859—60. — STAUDINGER, O. (1859) Diagnosen nebst kurzen Beschreibungen neuer andalusischer Lepidopteren. Stett. ent. Zeit., 20 Jhg. p. 211—259. — STAUDINGER, O. & REBEL, H. (1901) Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes, II p. 189—200. Berlin 1901. — TENGSTRÖM, J. M. J. (1847) Bidrag till Finlands fjärilfauna. Notiser ur sällsk. p. Fauna & Flora Fenn. förhandl. 1847 p. 69—164. — (1859) Anmärkningar och tillägg till Finlands småfjärilfauna. — (1869) Catalogus Lepidopterorum Fauna Fenniae praecursorius. Acta Soc. p. Fauna & Flora Fenn. X

1869. — (1873) Nykomlingar för finska fjärilfaunan. Not. ur sällsk. p. F. & Fl. Fenn. förhandl. XIV 1873. — v. TOLL, S. (1942 a) Studien über die Genitalien einiger Coleophoriden I—II. Zschr. des Wien. Ent.-Ver. 27, III, p. 78—84, XI p. 213—216. — (1942 b) Studien über die Genitalien einiger Coleophoriden III. Veröff. aus dem Deutsch. Kolonial- und Übersee-Museums in Bremen. III, 3. — VALLE, K. J. (1933) Die Lepidopterenfauna des Petsamo-Gebietes. Ann. Zool. Soc. zool.-bot. Fenn. Vanamo, Tom. I, 3 p. 1—262. — WALLENGREN, H. D. J. (1859) Öfversigt af Scandinaviens Coleophorer. Öfver sigt af Vet. Akad. förh. Årg. 16, p. 163—173. — WARNECKE, G. (1938) Über die taxonomische Bedeutung der Genitalarmatur der Lepidopteren. VIII. Int. Kongress f. Ent., Berlin, 1938, 8, p. 461—481. — WARREN, W. (1879) Larva of *Coleophora deauratella* in Cambridgeshire. Entom. Month. Mag., Vol. XVI p. 113. — WATERS, E. G. R. (1829) A new *Coleophora* of the Rush-feeding Group. Ibid. 1929 p. 1—3. — WOOD, J. H. (1892 a) Our Rush-feeding Coleophorae. Ibid. 1892 p. 117—122. — (1892 b) Further Notes on our Rush-feeding Coleophorae. Ibid. p. 282—285. 1892. — ZELLER, P. C. (1849) Beitrag zur Kenntnis der Coleophoren. Linnaea Entomologica 1849. — (1865) Nachrichten über einigen Falter der Meseritzer Gegend. Stett. ent. Zeit. 1865 p. 29—48.

Figurerklärungen.

In Taf. I sind Raupensäcke abgebildet. Taf. II—XVII stellen die Genitalien der *Coleophora*-Arten dar und sind mit Hilfe des Abbeschen Zeichenapparates nach mikroskopischen Präparaten gezeichnet. Von den männlichen Organen sind nur Sacculus und Valva, von der Seite gesehen, (Fig. a), und Aedeagus (Fig. b) wiedergegeben. In den Abbildungen der weiblichen Organen stellt Fig. a Lamina terminalis posterior mit Ostium und Ductus bursae, Fig. b Signum der Bursa-Wand dar.

Taf. I.

1. *C. juncicolella* Stt. 2. *glitzella* Hofm. 3. *serratella* L. (a Jugendsack; b, c erwachsen) 4. *hemerobiella* Scop. 5. *siccifolia* Stt. 6. *orbitella* Z. 7. *binderella* Kollar. 8. *fuscocuprella* H.S. 9. *vitisella* Gregs. (a normal, b abweichender Sack). 10. *ahenella* Hein. 11. *paripennella* Z. 12. *?plumbella* Kanerva. 13. *ledi* Stt. 14. *laricella* Hb. 15. *viminetella* Z. (a Jugendsack b erwachs.). 16. *vacciniella* H.S. 17. *milvipennis alnifoliae* Barasch. 18. *m. milvipennis* Z. 19. *solitariella* Z. 21 a, b. *betulella* Hein. 22. *frischella* L. 23. *discordella* Z. 24. *crocinella* Tngstr (an *Oxytropis*). 25. *virgaureae* Stt. 26. *conspicuella* Z. 27. *pyrrhulipennella* Z. 28. *caelebipennella* Z. 29. *brevipalpella* Wocke. 30. *silenella* H.S. 31. *ciconiella* H.S. 32. *tritici* Lindem. 33. *benanderi* Toll. 34. *albicornis* Benander. 35. *millefolii* Z. 36. *subdirectella* Kanerva. 37. *adjunctella* Hodgk. 38. *argentula* Z. 39. *absinthii* Hein. & Wck. 40. *palliatella* Znck.

Taf. II.

1 a, b. *Coleophora solitariella* Z. ♂, Johannes (KA) Jäpp. leg. 2 a, b. *C. olivacella* Stt. ♂, Mühlhausen (Deutschl.) Staudinger. 3. *C. ochripennella* Z. ♂, Breslau (Deutschl.) Staudinger. 4 a, b. *C. trigeminella* Fuchs ♂, Helsinki (N) Jäpp. 5. *C. milvipennis* Z. ♂ Hammarland (AL) N.K. 6. *C. limosipennella* Dup. ♂, nach BENANDER. 7. *C. lutipennella* Z. ♂, nach BENANDER. 8. *C. flavipennella*

H.S. ♂, Ekenäs (N) W.H. 9 a, b. *C. serratella* L. ♂ Helsinki (N) Jäpp. 10 a, b. *C. fuscedinella* Z. ♂, Lojo (AB) A. Luther. 11 a, b. *C. gryphipennella* Bouché ♂, Pargas (AB) N.K. 12 a, b. *C. uliginosella* Glitz ♂, Tvärminne (N) Listo. 13. *C. siccifolia* Stt. ♂, Terijoki (IK) Karv. 14. a, b. *C. vitisella* Gregs. ♂, Tuusula (N) Lank. 15 a, b. *C. binderella* Koll. ♂, Loppi (N) Listo. 16 a, b. *C. orbitella* Z. ♂, Tuusula (N) Lank. 17 a, b. *C. viminetella* Z. ♂ Tvärminne (N) W.H.

Taf III.

18 a, b. *C. vacciniella* H.S. ♂, Käkisalmi (KL) Lank. 19 a, b. *C. idaeella* Hofm. ♂, Pasila (N) N.K. 20 a, b. *C. juncicolella* Stt. ♂, Sortavala (KL) N.K. 21 a, b. *C. glitzella* Hofm. ♂, Lojo (AB) H.Kr. 22 a, b. *C. murinella* Tengstr. ♂, Yläluostari (LPS) W.H. 23 a, b. *C. ahenella* Hein. ♂, Tuusula (N) Karv. 24 a, b. *C. ledi* Stt. ♂, Sammatti (AB) W.H. 25 a, b. *C. plumbella* Kanerva ♂, Esbo (N) Karv. 26 a, b. *C. bothnicella* Kanerva ♂, Vetil (OM) Nessling. Typenexemplar. 27 a, b. *C. paripennella* Z. ♂, Tvärminne (N) W.H. 28 a, b. *C. obscuripalpella* Kanerva ♂, Vetil (OM) Nessling. 29 a, b. *C. fuscocuprella* H.S. ♂, Jomala (AL) Lank. 30. *C. albitarsella* Z. ♂, Karislojo (AB) J. Sahlberg. 31 a, b. *C. aereipennis* Hein. & Wck. ♂, Yläluostari (LPS) T. Karvonen. 32 a, b. *C.* (?)*nigricornis* Hein. & Wck. ♂, Kilpisjärvi (LE) Lank. 33 a, b. *C. potentillae* Elisha ♂, Ylistaro (OA) A.N.

Taf IV.

34. *C. solitariella* Z. ♀, Johannes (KA) Jäpp. 35. *C. olivacella* Stt. ♀, nach PIERCE. 36. *C. trigeminella* Fuchs ♀, Helsinki (N) N.K. 37. *C. milvipennis alnifoliae* Barasch ♀, Tvärminne (N) A.N. 38. *C. flavipennella* H.S. ♀, Ekenäs (N) W.H. 39. *C. gryphipennella* Bouché ♀, Parainen (AB) N.K. 40. *C. serratella* L. ♀ Helsinki (N) N.K. 41. *C. fuscedinella* Z. ♀ Tvärminne (N) W.H. 42. *C. siccifolia* Stt. ♀ Kexholm (KL) Lank. 43. *C. orbitella* Z. ♀, Salmi (KL) Lank. 44. *C. binderella* Koll. ♀, Viipuri (KA) Jäpp.

Taf. V.

45 a, b. *C. viminetella* Z. ♀, Esbo (N) Karv. 46. *C. idaeella* Hofm. ♀, coll. Tengström. 47. *C. vacciniella* H.S. ♀, Vetil (OM) Nessling. 48 a, b. *C. juncicolella* Stt. ♀, Sortavala (KL) N.K. 49. *C. glitzella* Hofm. ♀, Helsinki (N) Tuurala. 50. *C. murinella* Tengstr. ♀, Vetil (OM) Nessling. 51. *C. vitisella* Gregs. ♀, coll. Duske. 52. *C. ahenella* Hein. ♀, nach PIERCE. 53. *C. ledi* Stt. ♀, Esbo (N) Karv. 54. *C. plumbella* Kanerva ♀, Esbo (N) Karv. 55. *C. potentillae* Elisha ♀, Tvärminne (N) A.N. 56. *C. fuscocuprella* Z. ♀, Hästö (N) Listo.

Taf. VI.

57 a, b. *C. frischella* L. ♂ Lappvik (N) N.K. 58. *C. deauratella* Z. ♂, Saarijärvi (SB) Listo. 59. *C. spissicornis* Haw. ♂, Jaakkima (KL) Ehnberg. 60 a, b. *C. alcyonipennella* Koll. ♂, Vaaseni (Ostkarelien) Karv. 61. *C. discordella* Z. ♂, Sandhamn (N) A.N. 62 a, b. *C. karvoneni* Kanerva ♂, Luumäki (SA) Karv. Typenexemplar. 63. *C. crocinella* Tengstr. ♂ Esbo (N) Karv. 64 a, b. *C. partitella* Z. ♂ Hiitola (KA) Lank. 65 a, b. *C. caelebipennella* Z. ♂, coll. Duske. 66 a, b. *C. conspicuella* Z. ♂, Pargas (AB) A.N. 67 a, b. *C. leucapennella* Hb. ♂, Punkasalmi (SA) Ldebg. 68 a, b. *C. lixella* Z. ♂, coll. Nylander.

Taf. VII.

69. *C. alcyonipennella* Koll. ♀, Ruoppoja (Ostkarelien) Karv. 70. *C. aereipennis,* Hein. & Wck. ♀ Tvärminne (N) Listo. 71. *C. frischella* L. ♀, Silesia, Staudinger. 72. *C. deauratella* Z. ♀ Lappvik (N) W.H. 73. *C. spissicornis* Haw. ♀, Parainen (Ab) N.K. 74 a, b. *C. paripennella* Z. ♀, Nastola (TA) Lank. 75 a, b. *C. obscuripalpella* Kanerva ♀, Vetil (OM) Nessling. Paratypus. 76. *C.* (?) *nigricornis* Hein. & Wck. ♀, Kilpisjärvi (LE) Lank.

Taf. VIII.

77. *C. pyrrhulipennella* Z. ♂, Tvärminne (N) A.N. 78. *C. betulella* Hein. ♂, Pirkkala (TA) Grönblom. 79. *C. currucipennella* Z. ♂, Silesia, Staudinger. 80. *C. palliatella* Znck. ♂, coll. Tengstr. 81. *C. ibipennella* Z. ♂, Germania sept., Hoffmann. 82. *C. brevipalpella* Wck. ♂, Parainen (AB) N.K. 83 a, b. *C. karvoneni* Kanerva ♀, Luumäki (SA) Karv. Typus. 84. *C. discordella* Z. ♀, Viipuri (KA) Jäpp. 85. *C. conspicuella* Z. ♀ Pargas (AB) A.N. 86. *C. crocinella* Tengstr. ♀ Punkaharju (SA) Ldebg.

Taf. IX.

87. *C. anatipennella* Hb. ♀, Germania, Staudinger. 88. *C. betulella* Hein. ♀, Pirkkala (TA) Grönblom. 89. *C. albidella* H.S. ♂, Pasila (N) Karv. 90. *C. currucipennella* Z. ♀, Germania, Staudinger. 91. *C. palliatella* Znck. ♀, Germania, Staudinger. 92. *C. pyrrhulipennella* Z. ♀, Pasila (N) N.K. 93. *C. partitella* Z. ♀, Punkasalmi (SA) Ldebg. 94. *C. lixella* Z. ♀, coll. Tengstr.

Taf. X.

95 a, b. *C. therinella* Tengstr. ♂, Vaaseni (Ostkarelien) Karv. 96 a, b. *C. troglodytella* Dup. ♂, Tvärminne (N) W.H. 97 a, b. *C. albicornis* Benander ♂, Tvärminne (N) W.H. 98 a, b. *C. striatipennella* Nyl. & Tengstr. ♂ Punkasalmi (SA) Ldebg. 99 a, b. *C. striatipennella* Nyl. & Tengstr. ♂ Salmi (KL) Karv. 100 a, b. *C. striatipennella* Nyl. & Tengstr. ♂ Tvärminne (N) A.N. 101 a, b. *C. gotlandica* Benander ♂, Jaakkima (KL) J. Sahlberg. 102 a, b. *C. benanderi* Toll ♂, Herrala (TA) Brandt.

Taf. XI.

103 a, b. *C. artemisiae* Mühlig ♂, Viipuri (KA) Jäpp. 104 a, b. *C. tanaceti* Mühlig. ♂, Tvärminne (N) Auterinen. 105 a, b. *C. artemisiella* Scott. ♂, Germ, centr., Hoffmann. 106 a, b. *C. argentula* Z. ♂, Föglö-Bänö (AL) A.N. 107 a, b. *C. artemisicolella* Bruand ♂, Germania, Staudinrer. 108 a, b. *C. carelica* n. sp. ♂ Vaaseni (Ostkarelien) Karv. Typus. 109 a, b. *C. dianthi* H.S. ♂, Wien, Staudinger. 110 a, b. *C. silenella graminicolella* Hein. & Wck. ♂, Satava pr. Åbo (AB) W.H. 111 a, b. *C. tritici* Lindem. ♂, Kasansk (Russl.) coll. Duske. 112 a, b. *C. separatella* Benander ♂, Föglö-Bänö (AL) A.N. 113 a, b. *C. millefolii* Z. ♂, Föglö-Bänö (AL) A.N.

Taf. XII.

114 a, b. *C. absinthii* Hein. & Wck. ♂ Tvärminne (N) W.H. 115 a, b. *C. ciconiella* H.S. ♂, Tvärminne (N) W.H. 116 a, b. *C. otitae* Z. ♂, coll. Tengström. 117 a, b. *C. subdirectella* Kanerva ♂, Föglö-Bänö (AL) A.N. 118 a, b. *C. direc-*

tella Z. ♂, coll. Tengstr. 119 a, b. *C. antennariella* H.S. ♂, Ruissalo (AB) N.K. 120 a, b. *C. laricella* Hb. ♂, Helsingfors (N) W.H. 121 a, b. *C. murinipennella* Dup. ♂, Pargas (AB) A.N.

Taf. XIII.

122 a, b. *C. laripennella* Zett. ♂, Tvärminne (N) W.H. 123 a, b. *C. sternipennella* Zett. ♂, Viipuri (KA) Jäpp. 124 a, b. *C. atriplicis* Durr. ♂, nach BENANDER. 125 a, b. *C. pallorella* Benander ♂, Uusikirkko (IK) Tuurala. 126 a, b. *C. flavaginella* Z. ♂ Åggelby (N) H. Rudolph. 127 a, b. *C. boreella* Benander ♂, nach BENANDER. 128 a, b. *C. pappiferella* Hofm. ♂, Muonionniska (LKEM) J. Sahlberg. 129 a, b. *C. erigerella* Ford. ♂, Hattula (TA) Karv. 130. *C. erigerella* Ford ♂ (Aedeagus), Kellomäki (IK) Jäpp. 131 a, b. *C. virgaureae* Stt. ♂, Tvärminne (N) A.N. 132 a, b. *C. virgaureae* Stt. ♂, Tvärminne (N) W.H. 133. *C. virgaureae* Stt. ♂, (Aedeagus), Tvärminne (N) W.H.

Taf. XIV.

134. *C. subdirectella* Kanerva ♀, Houtskär (AB) Waselius. 135. *C. directella* Z. ♀, coll. Tengström. 136. *C. therinella* Tengstr. ♀, Borgå (N) W.H. 137. *C. troglodytella* Dup. ♀, Tvärminne (N) W.H. 138. *C. albicornis* Benander ♀, Tvärminne: Långskär (N) W.H. 139. *C. murinipennella* Dup. ♀, Vetil (OM) Nessling. 140. *C. striatipennella* Nyl. & Tengstr. ♀, Tvärminne (N) N.K. 141. *C. laricella* Hb. ♀, Parola (TA) Ldebg. 142. *C. antennariella* H.S. ♀, Ruissalo (AB) N.K.

Taf. XV.

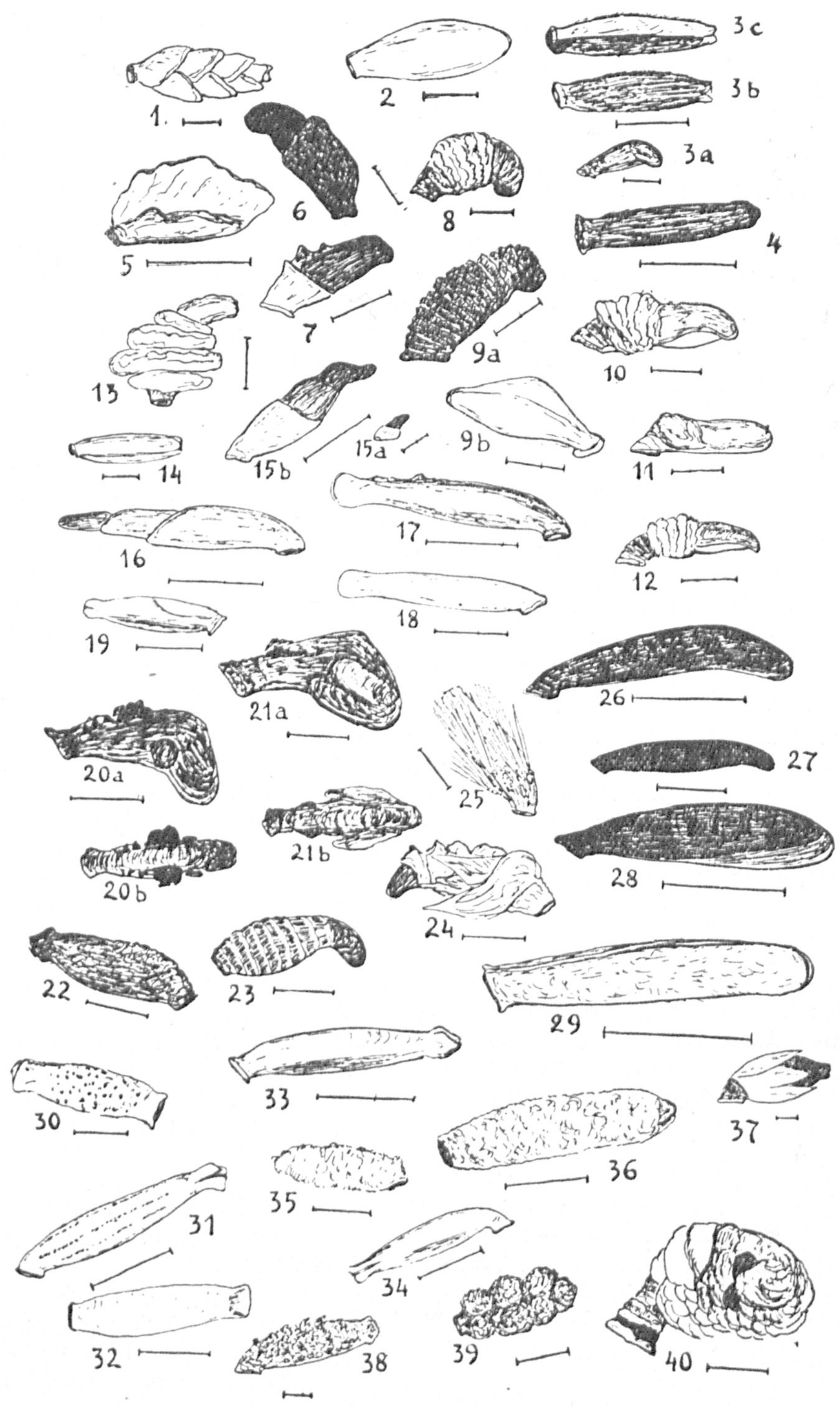
143. *C. artemisicolella* Bruand ♀, Silesia, Staudinger. 144. *C. absinthii* Hein. & Wck. ♀, Tvärminne (N) W.H. 145. *C. pappifrella* Hofm. ♀, Maaselkä (Ostkarelien) W.H. 146. *C. separatella* Benander ♀, Hirvensalo (AB) N.K. 147. *C. virgaureae* Stt. ♀, Tvärminne (N) W.H. 148. *C. erigerella* Ford ♀, Hattula (TA) Ldebg. 149. *C. millefolii* Z. ♀, Föglö-Bänö (AL) A.N. 150. *C. artemisiae* Mühlig ♀, Germ. sept., Hoffmann. 151. *C. tanaceti* Mühlig ♀, Tvärminne (N) Auterinen.

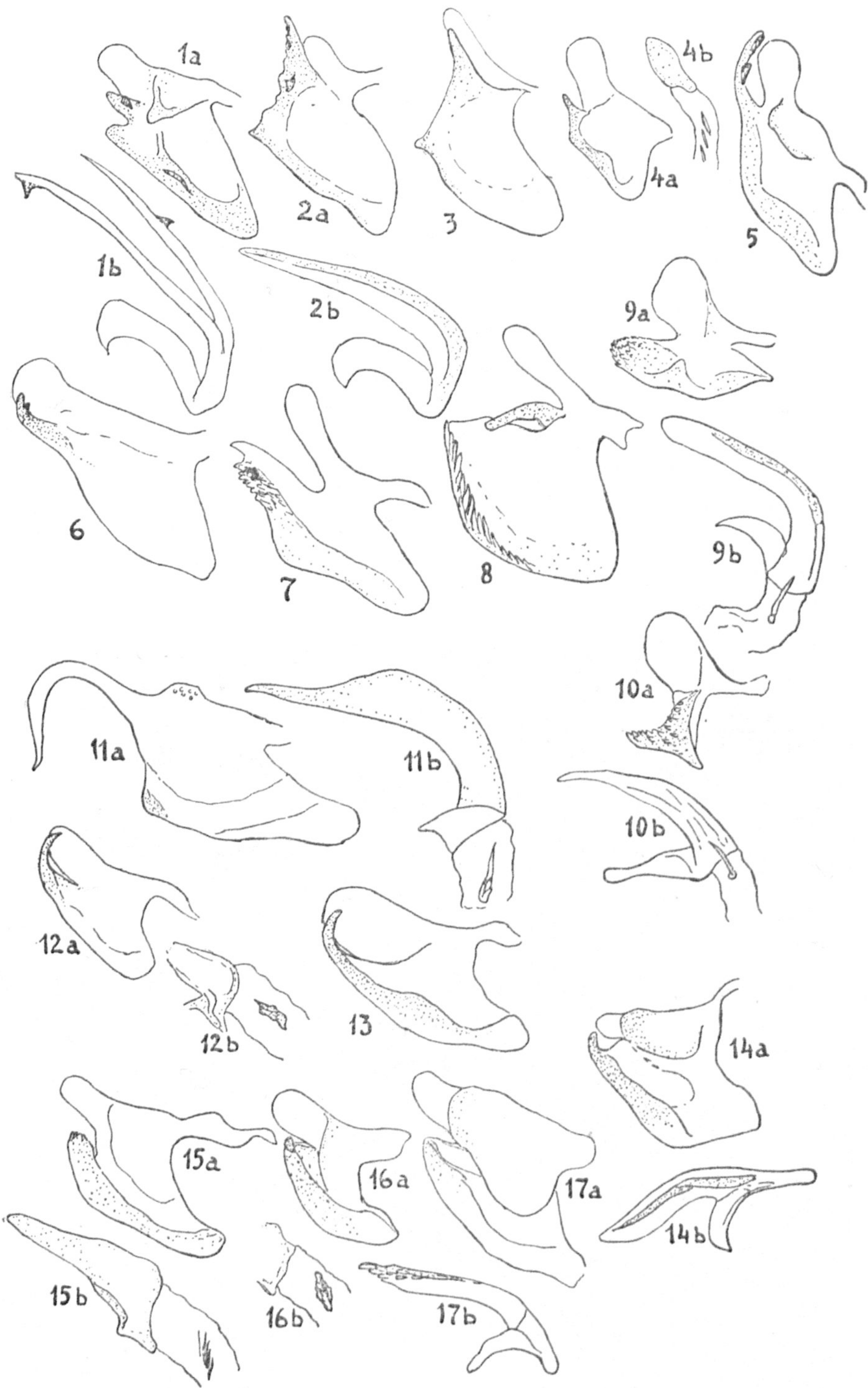
Taf. XVI.

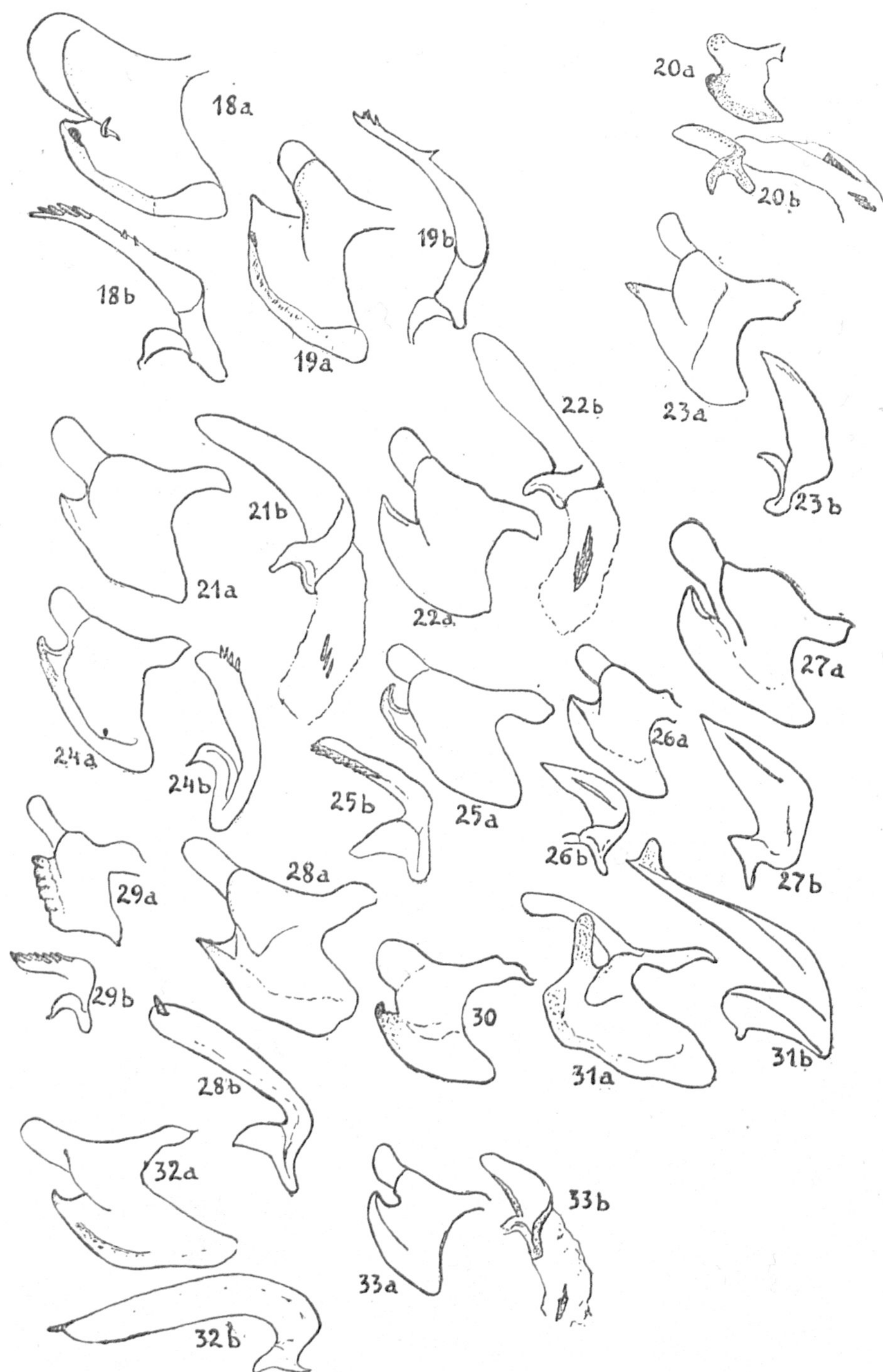
152. *C. dianthi* H.S. ♀, Vaaseni (Ostkarelien) Karv. 153. *C. silenella graminicolella* Hein. & Wck. ♀, Tvärminne (N) W.H. 154. *C. artemisiella* Scott ♀, Germania, Staudinger. 155. *C. argentula* Z. ♀, Föglö-Bänö (AL) A.N. 156. *C. ciconiella* H.S. ♀, Tvärminne (N) W.H. 157. *C. otitae* Z. ♀, nach BENANDER. 158. *C. benanderi* Toll. ♀, Herrala (TA) Brandt.

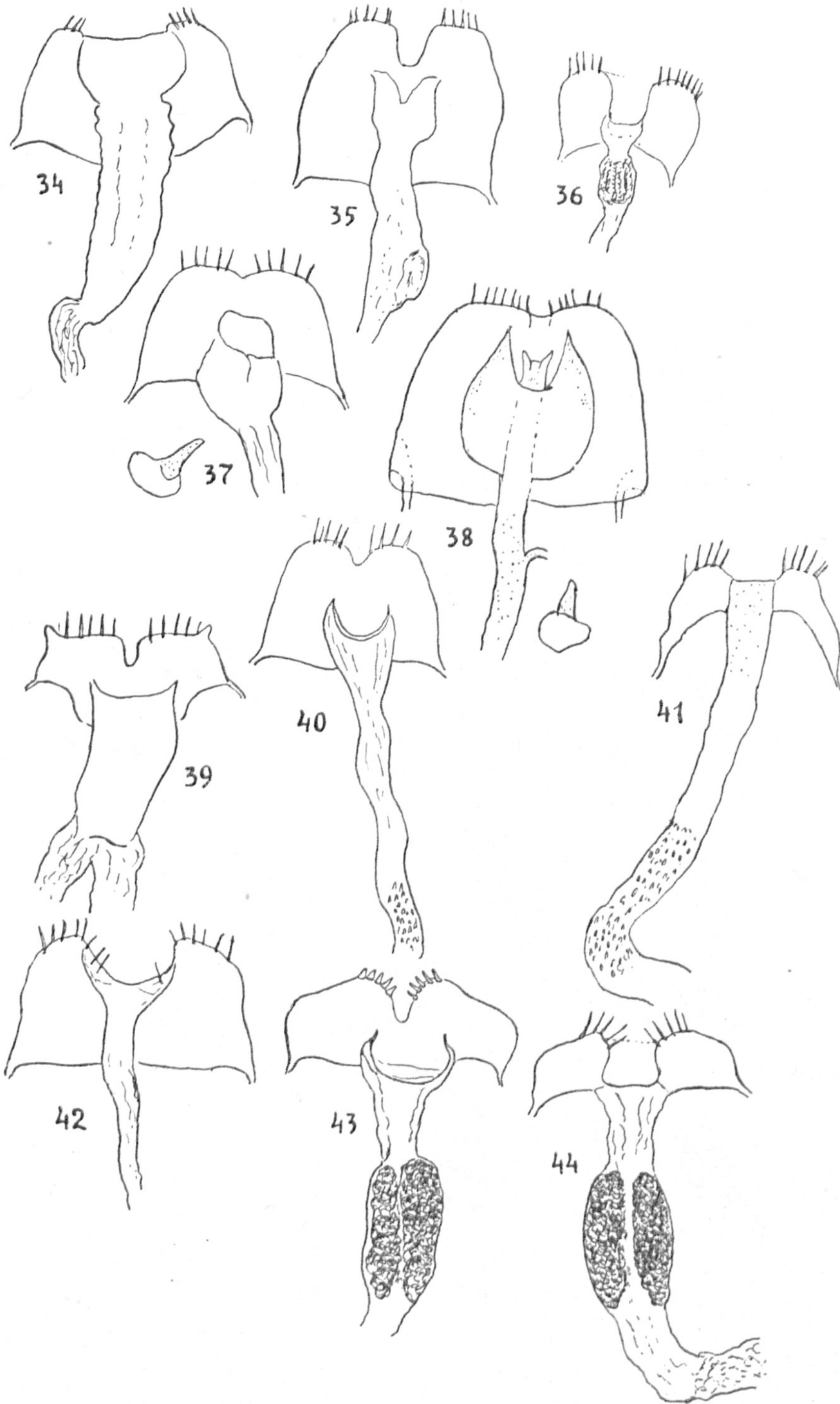
Taf. XVII.

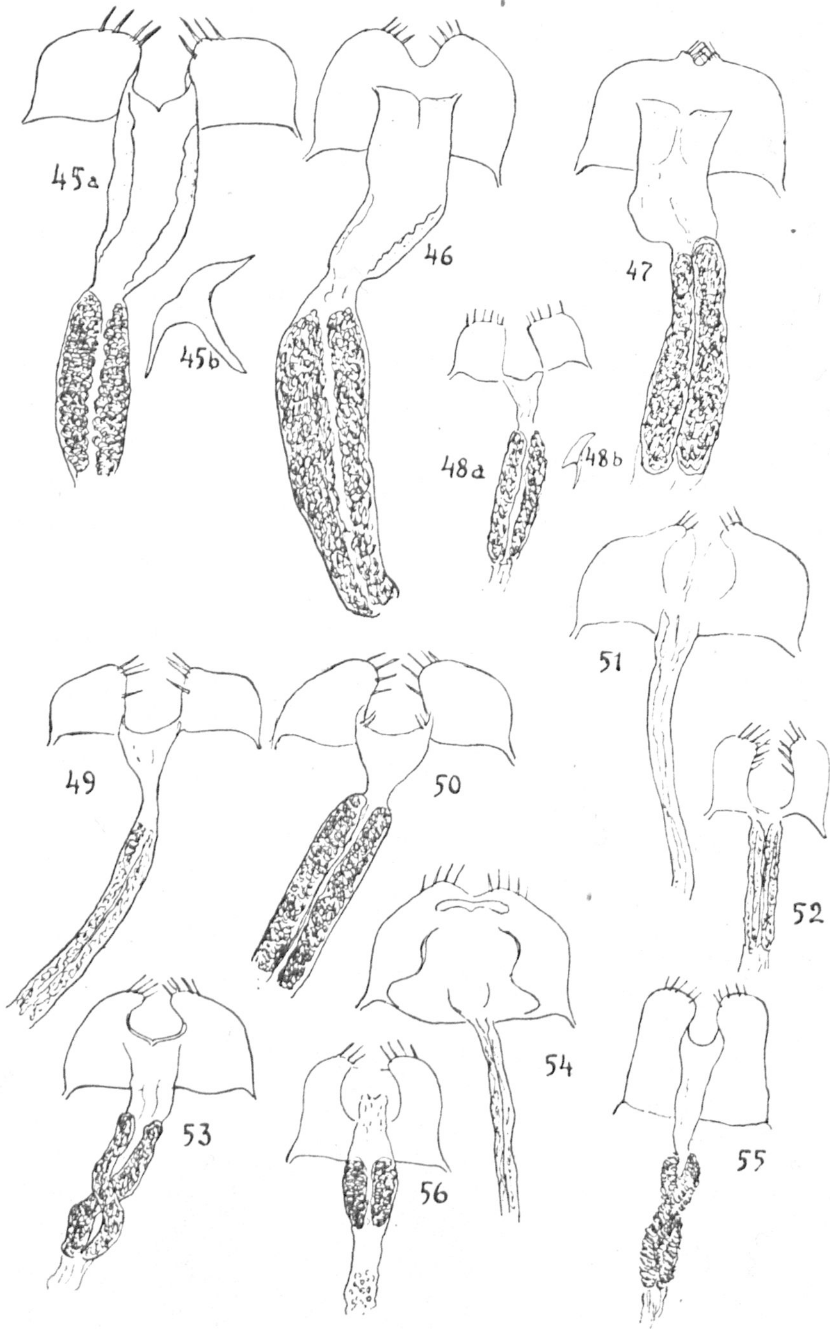
159. *C. pallorella* Benander ♀, Pärnå (N) Nylund. 160. *C. adspersella* Benander ♀, Houtskär (AB) Waselius. 161. *C. laripennella* Zett. ♀, Lappvik (N) N.K. 162. *C. atriplicis* Durr. ♀, Tvärminne (N) H.Kr. 163. *C. flavaginella* Z. ♀, Åggelby (N) Rudolph. 164. *C. sternipennella* Zett. ♀, Lappvik (N) N.K. 165. *C. boreella* Benander ♀, Pörtom (OA) R. Fabr.

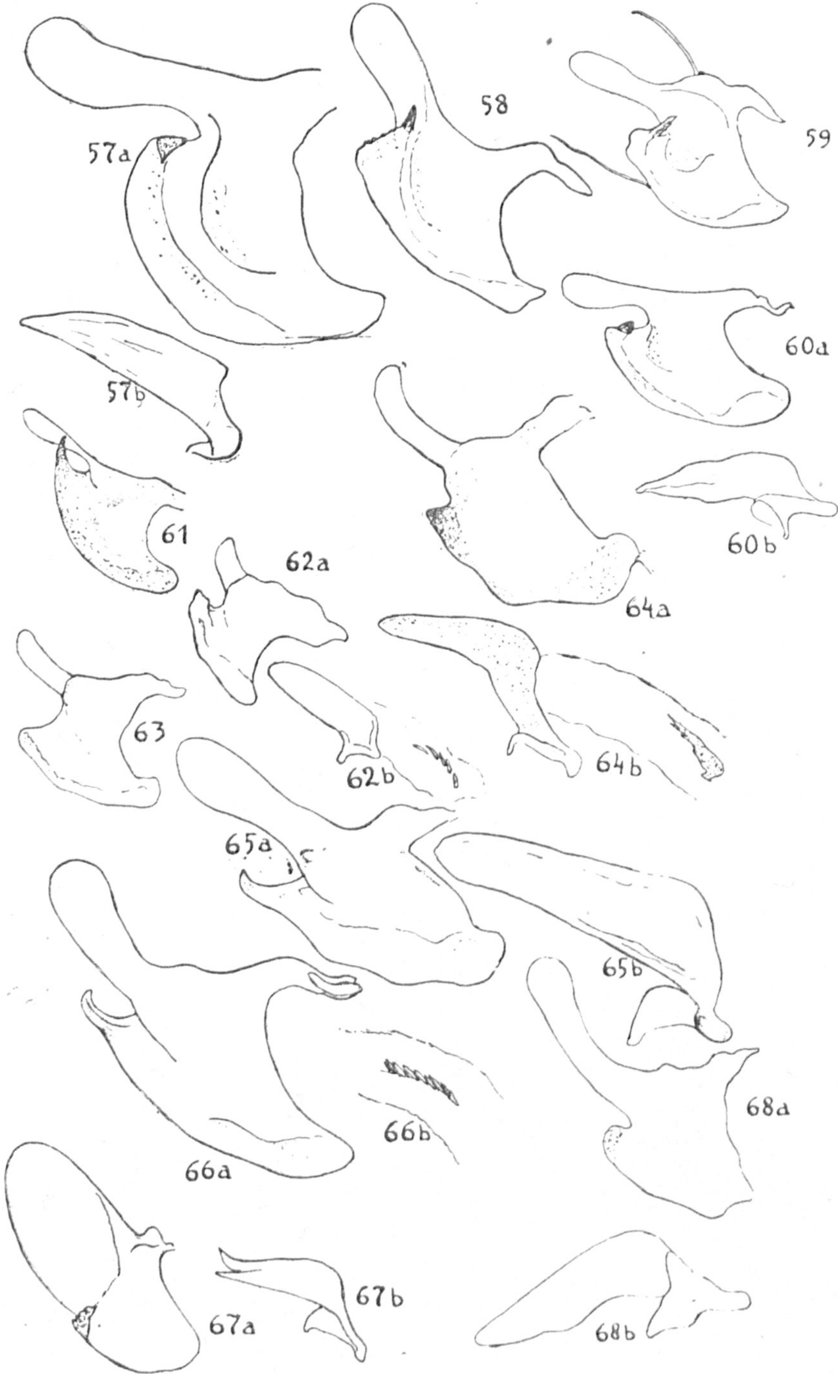

1.
2
3c
3b
3a
4
5
6
7
8
9a
9b
10
11
12
13
14
15a
15b
16
17
18
19
20a
20b
21a
21b
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

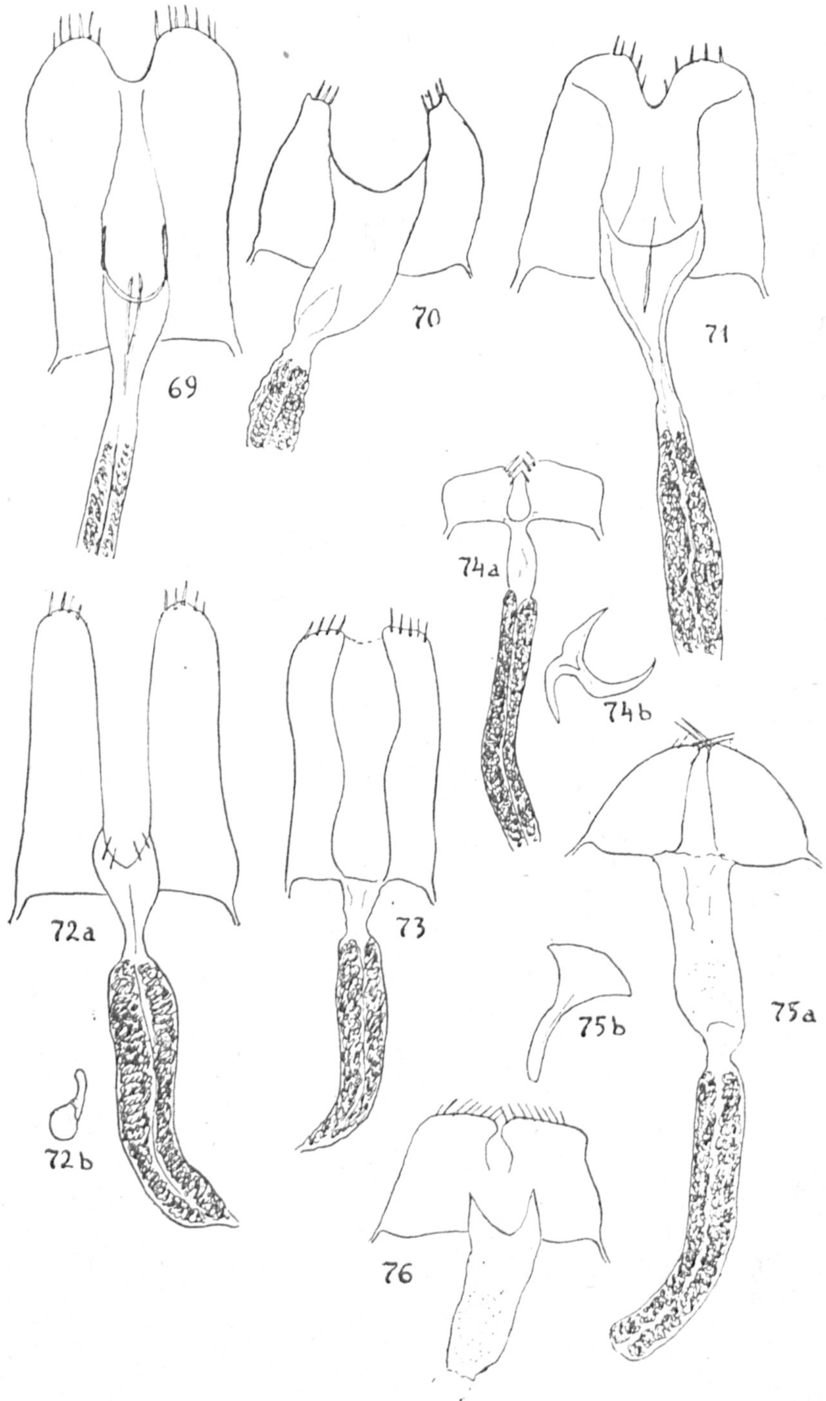

1a
2a
3
4a
4b
5
1b
2b
9a
6
7
8
9b
10a
11a
11b
10b
12a
12b
13
14a
15a
16a
17a
14b
15b
16b
17b

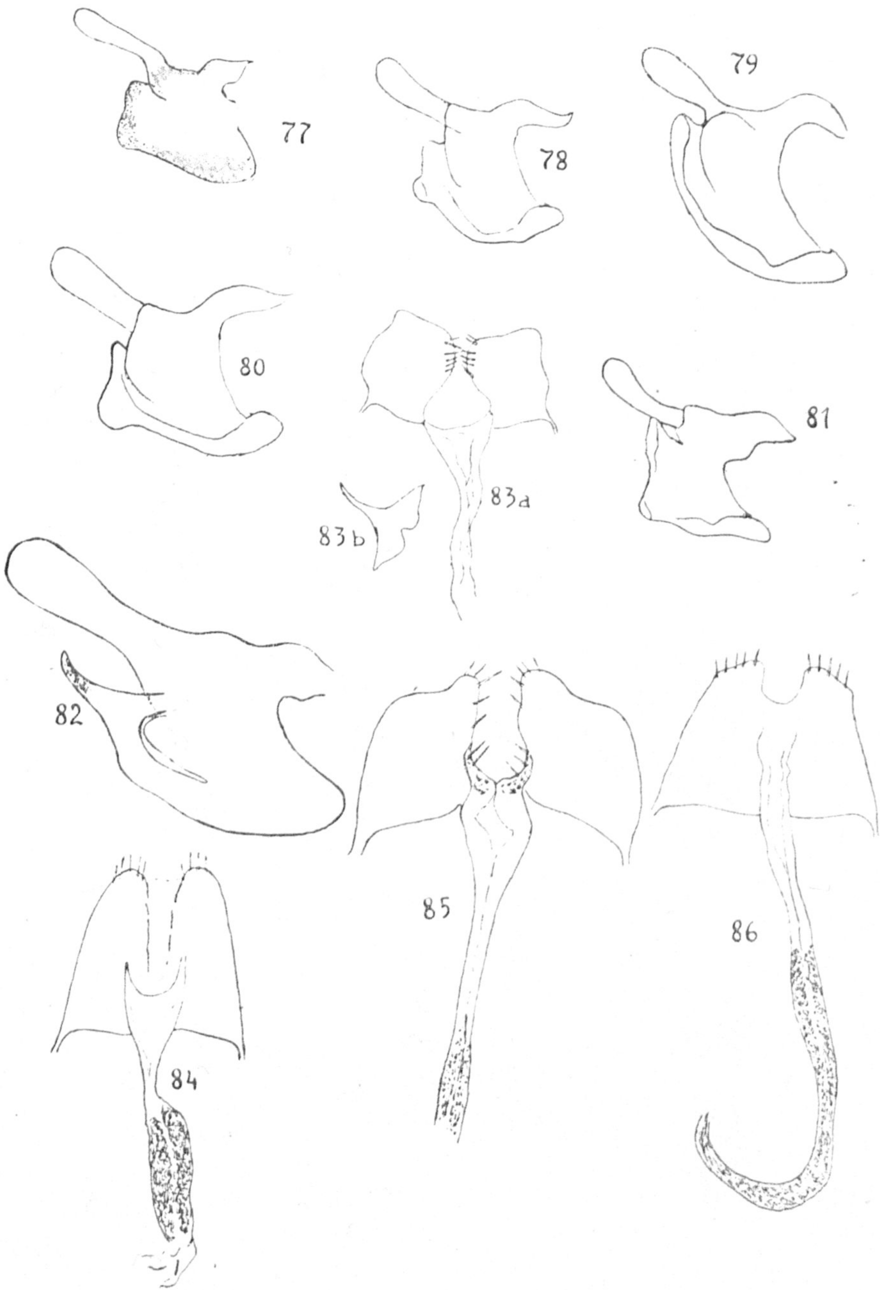

18a
18b
19a
19b
20a
20b
21a
21b
22a
22b
23a
23b
24a
24b
25a
25b
26a
26b
27a
27b
28a
28b
29a
29b
30
31a
31b
32a
32b
33a
33b

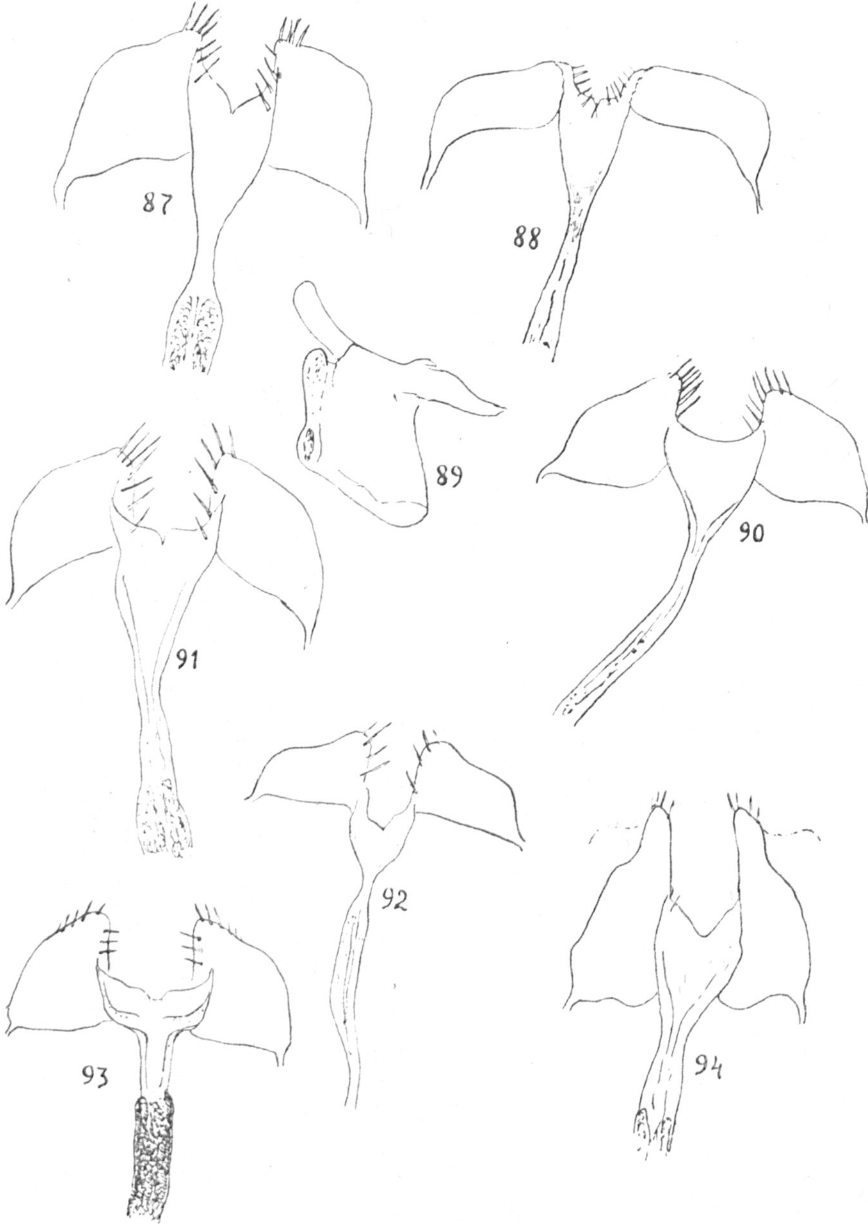

34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

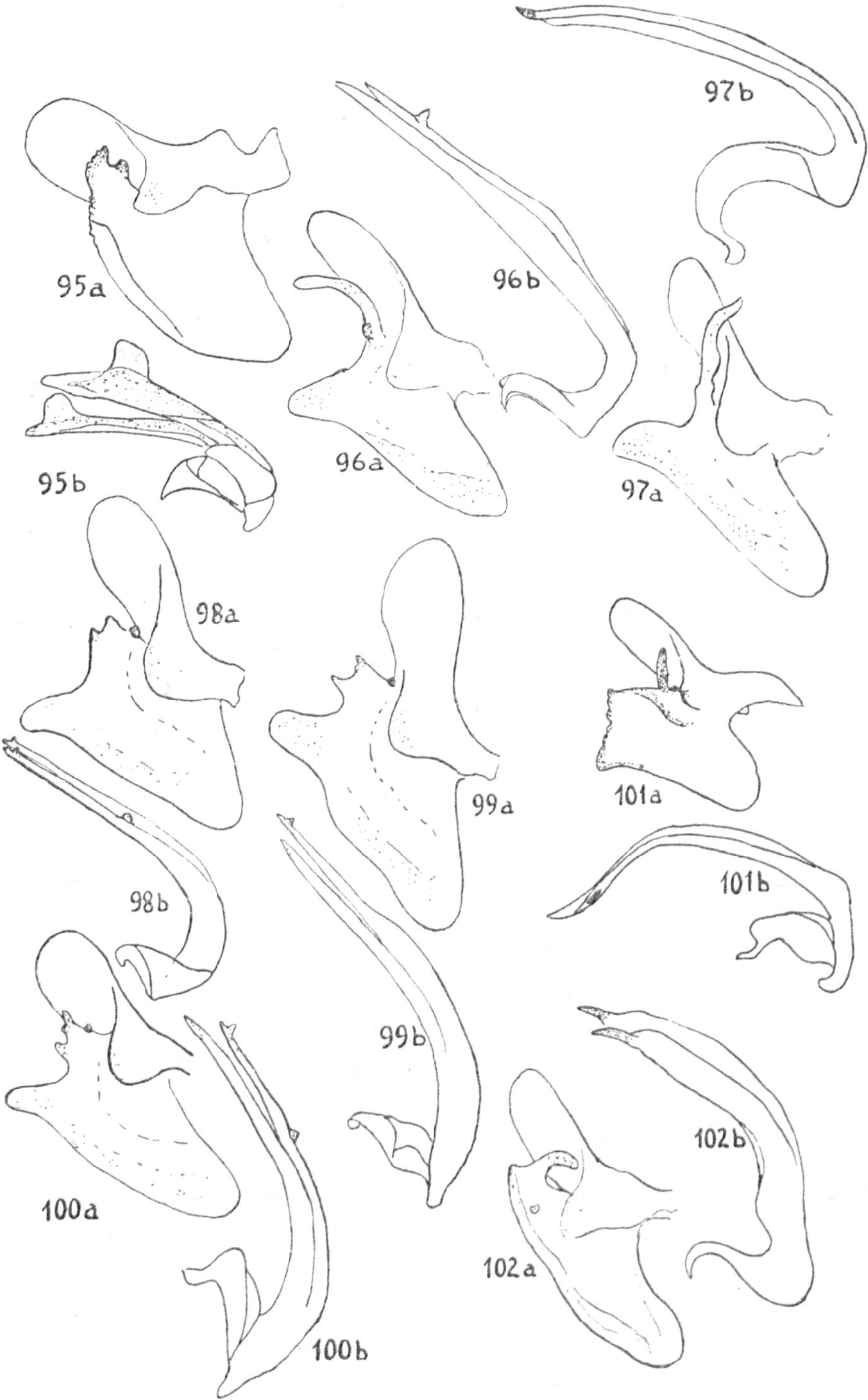

45a
45b
46
47
48a
48b
49
50
51
52
53
54
55
56

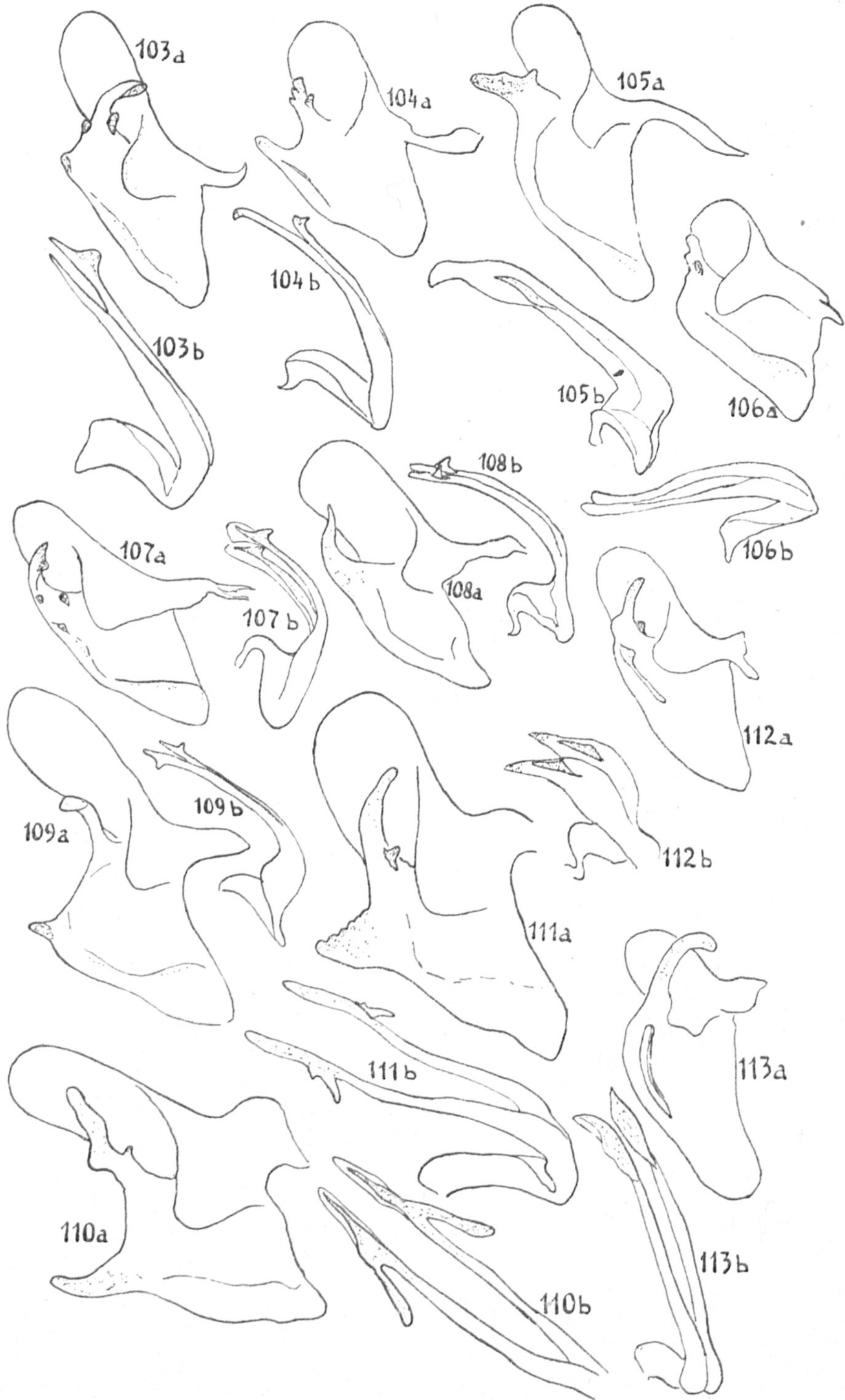

57a
57b
58
59
60a
60b
61
62a
62b
63
64a
64b
65a
65b
66a
66b
67a
67b
68a
68b

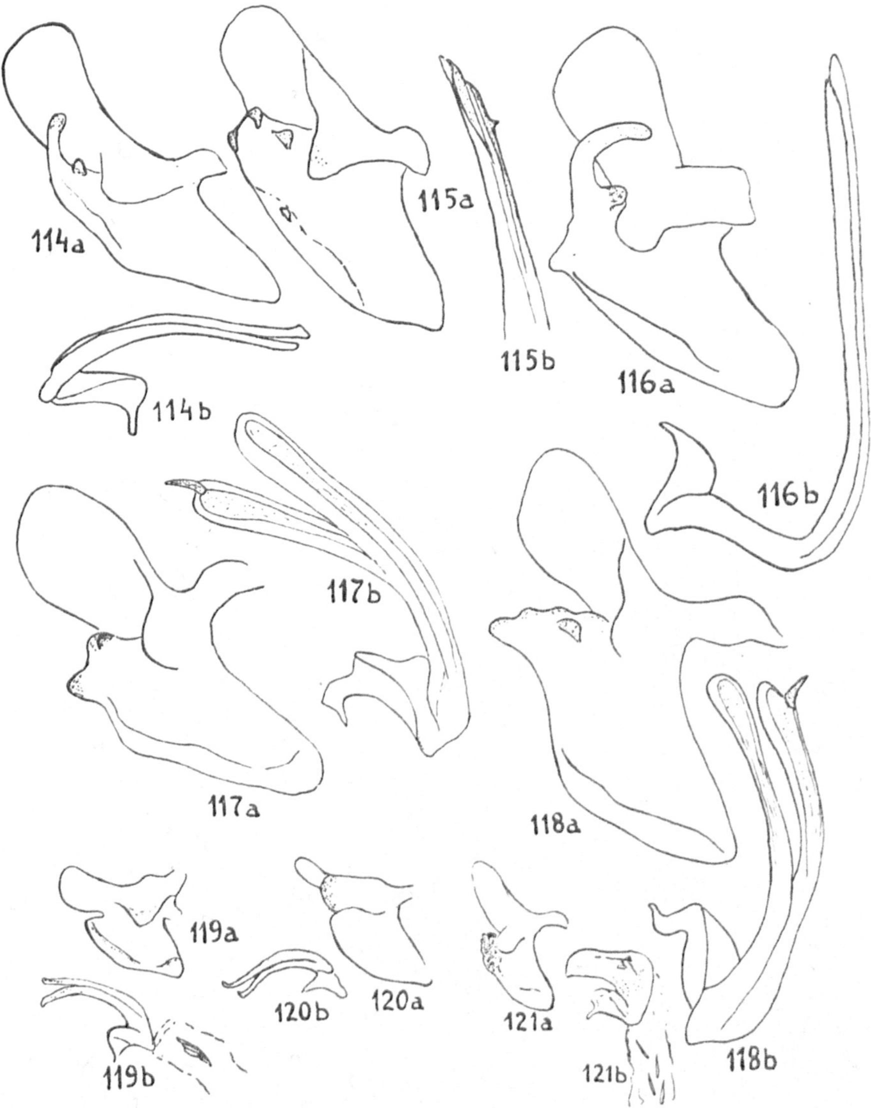

69
70
71
72a
72b
73
74a
74b
75a
75b
76

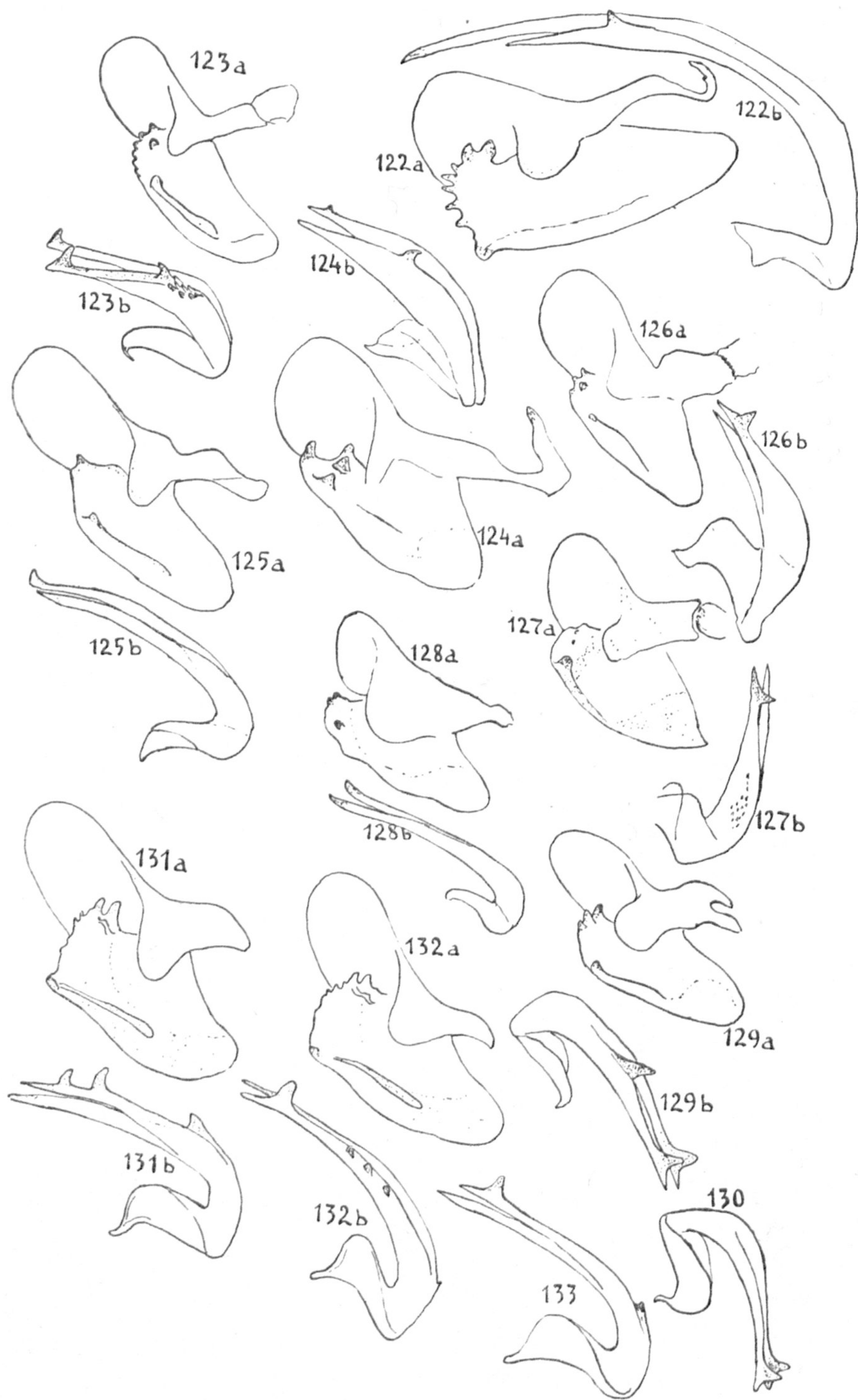

77
78
79
80
81
82
83a
83b
84
85
86


87
88
89
90
91
92
93
94

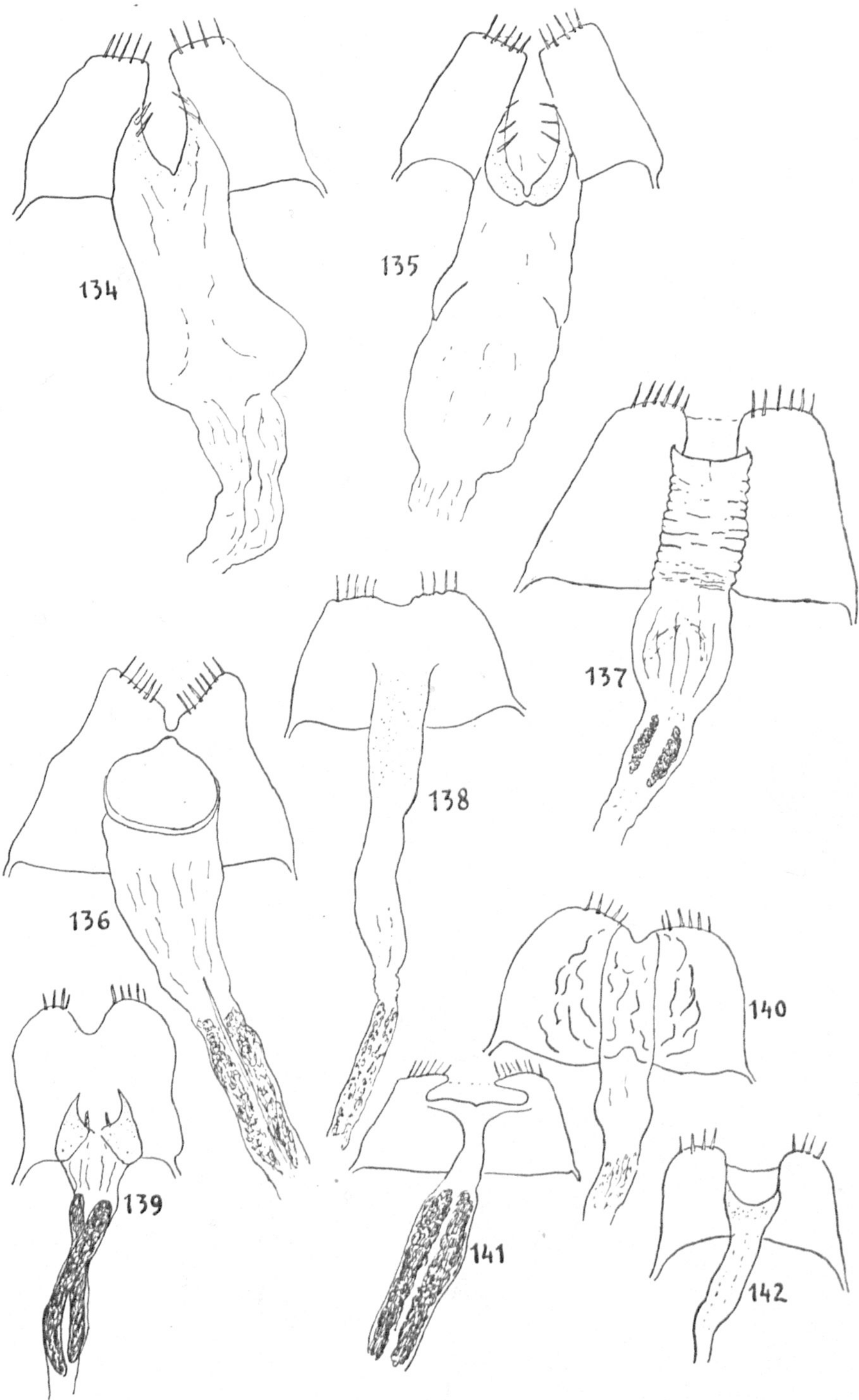

97b
95a
96b
96a
95b
97a
98a
99a
101a
101b
98b
99b
102b
100a
102a
100b

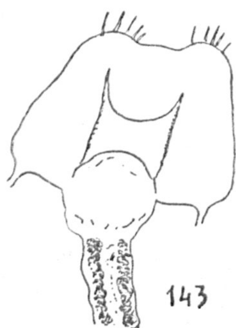

103a
103b
104a
104b
105a
105b
106a
106b
107a
107b
108a
108b
109a
109b
110a
110b
111a
111b
112a
112b
113a
113b

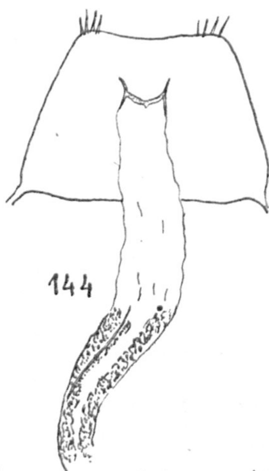

114a
114b
115a
115b
116a
116b
117a
117b
118a
118b
119a
119b
120a
120b
121a
121b

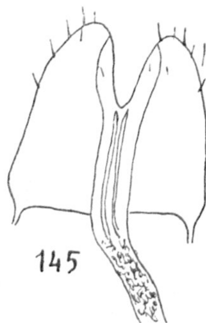


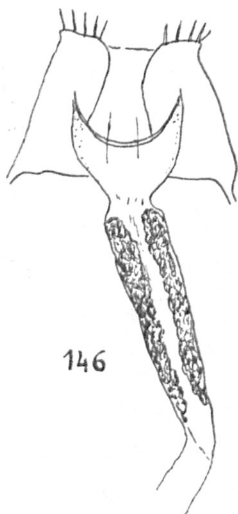
123a
122b
122a
124b
123b
126a
126b
125a
124a
125b
127a
128a
127b
128b
131a
132a
129a
129b
131b
132b
130
133

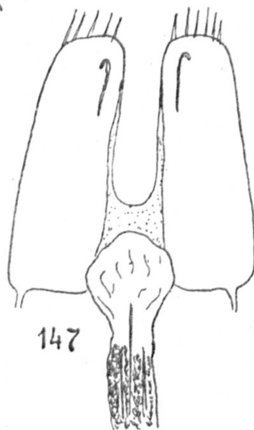

134
135
136
137
138
139
140
141
142


143

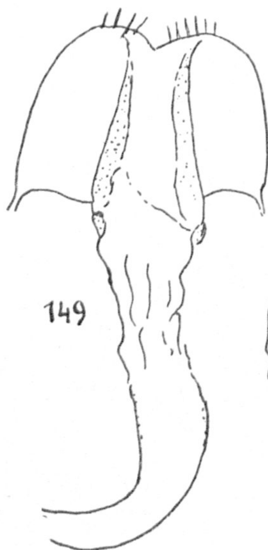

144

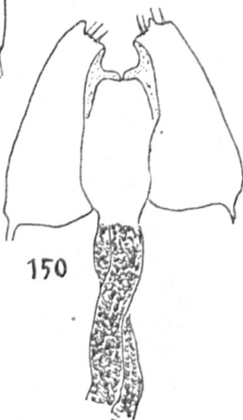

145

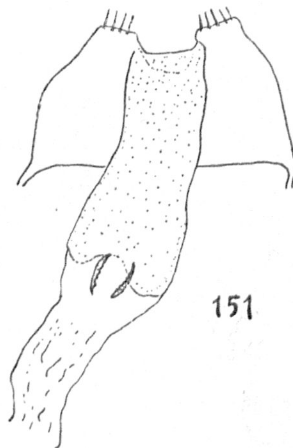

146

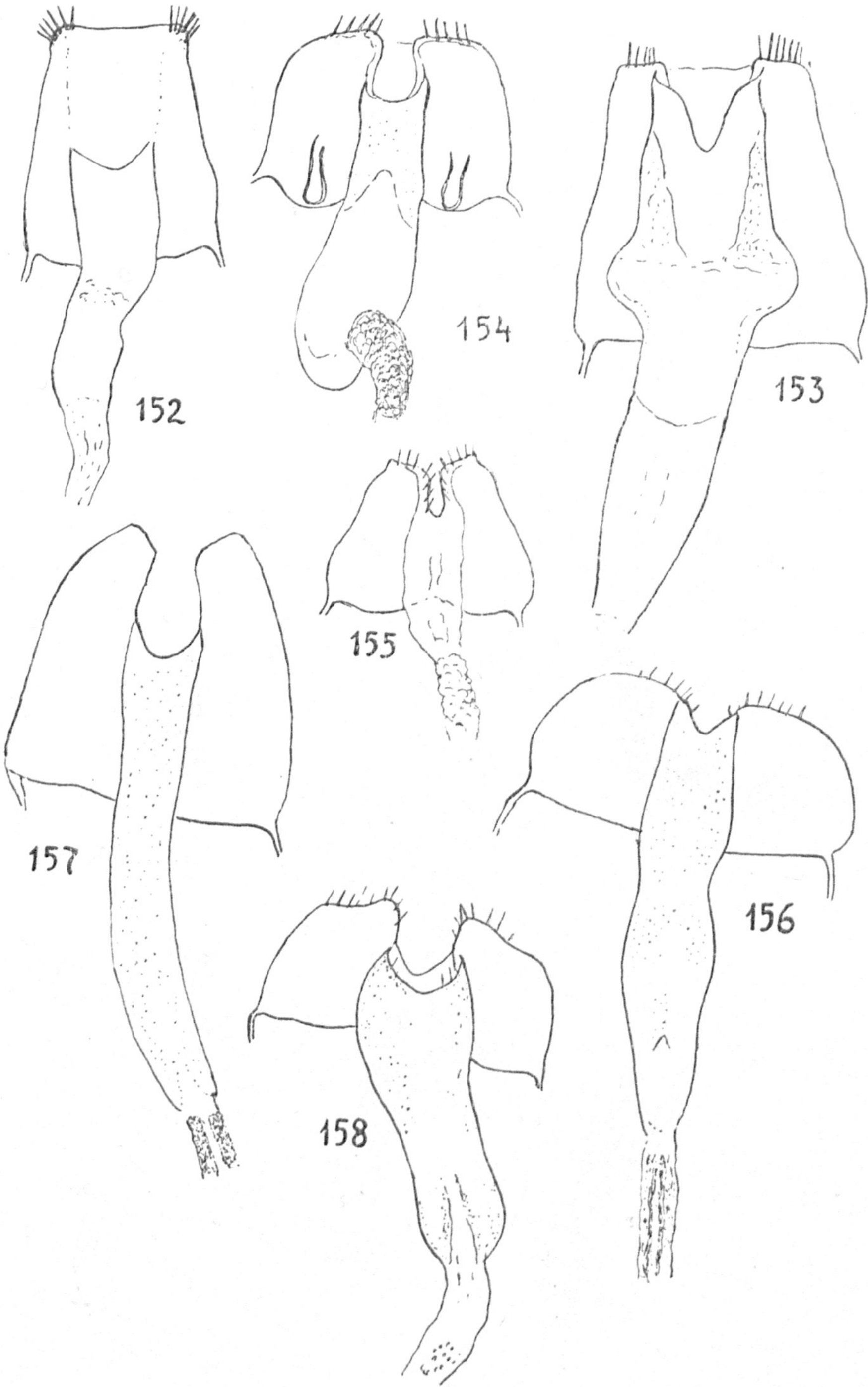

147

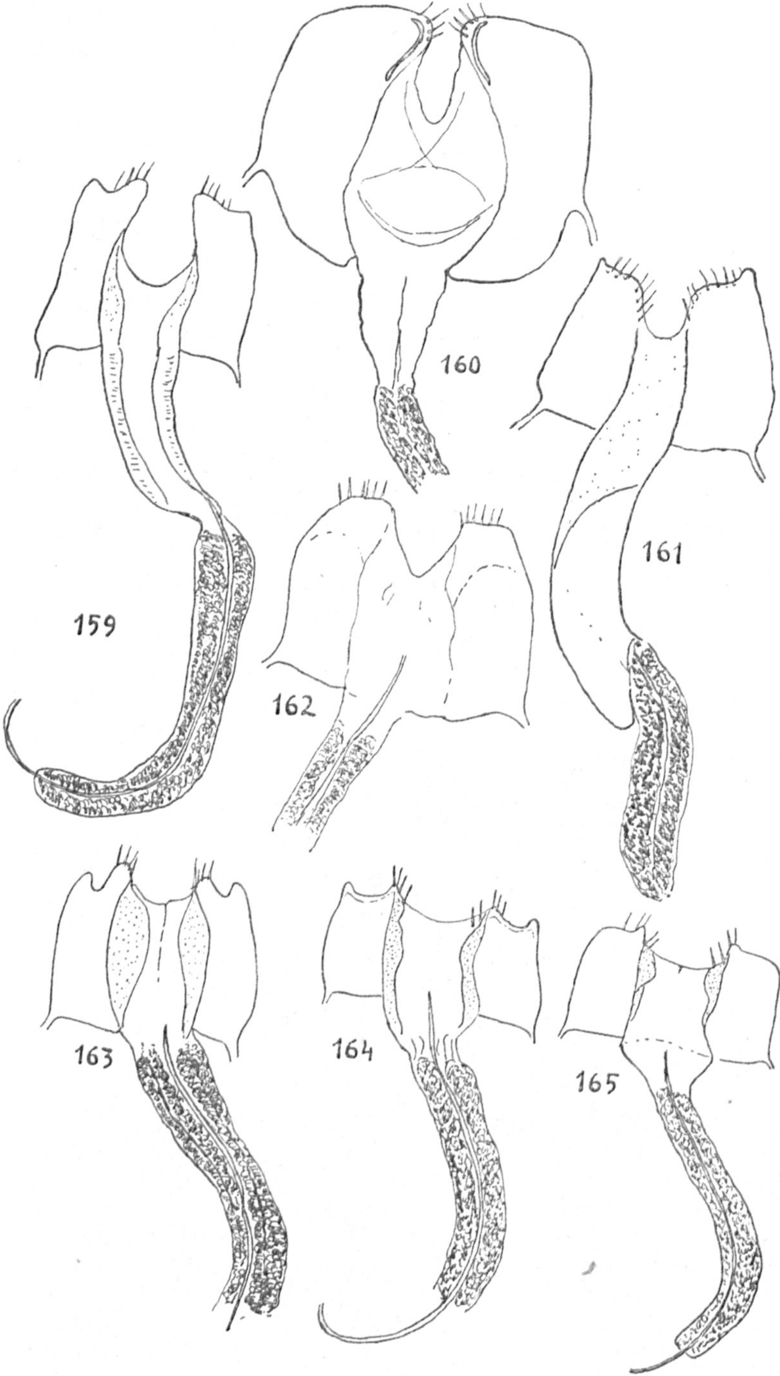

148


149


150


151


152
154
153
155
157
156
158


160
159
161
162
163
164
165

Synanthedon mesiaeformis H. S. en för Norden ny fjärilart av fam. Aegeriidae.

av

Adolf Fr. Nordman

(With an English Summary).

Sommaren 1944 erhöll jag i Nagu i Åbo skärgård, i en s.k. »fjärilfälla» med äppelbete ett exemplar av en för mig helt obekant aegerid. Den 17 Juli, en vacker, varm högsommardag, hade fjärilen flugit in i fällan, ett i och för sig änmarkningsvärt faktum då jag aldrig tidigare fått någon representant för nämnda fjärilfamilj i fälla eller på lockbete överhuvud och lika litet hört om att dessa fjärilar besöka sådana beten. Vid närmare granskning visade sig exemplaret ifråga tillhöra en art, *Synanthedon mesiaeformis* H-S. som tidigare icke observerats i hela N. Europa och större delen av Mellaneuropa. Närmaste fyndorter torde ligga i Banatet i de syd-östra delarna av Ungern och artens utbredning synes i övrigt vara rätt utpräglat sydostlig i Europa. Den är känd från Ungern och Herzegovina, från S-Ryssland, bl. a. från Sarepta vid Wolgakröken, och angränsande delar av Asien (STAUDINGER-REBELS »Catalogus», SPULER, BERGE-REBEL, SEITZ). Sedermera har det visat sig att ett exemplar tagits redan några år tidigare, den 12.7.1938, i Helsinge, på en liten holme vid kusten, endast få km från Helsingfors, av dir. STEN STOCKMANN.

Arten beskrevs redan år 1847 av HERRICH-SCHÄFFER (Syst. Bearb. d. Schmett. Eur. II p. 65 o. 74, avbildad Tab. 4 fig. 17 ♀, 18 ♂). Den latinska diagnosen är helt kortfattad, men s. 74 avsevärt kompletterad på tyska, avbildningarna måste betecknas som vällyckade, ehuru vingsnittet beträffande bakvingarna, icke synes hava utfallit fullt tillfredsställande, i det att de äro något för breda. Beskrivning saknas helt hos SPULER (s. 310) och avbildningen (Taf. 79 fig. 3) kan betecknas som bristfällig; grundfärgen på kropp och vingar är gråaktig i stället för glänsande violettsvart och den mörka färgkomponenten saknas nästan helt på de för just denna art karakteristiska, påfallande långhåriga, med vackert gula och violettsvarta fjäll och hår försedda bakbenens lårben. I BERGE-REBEL finnes en utförlig och tillfredsställande beskrivning (s. 464), likaså i SEITZ arbete (s. 382), vars avbildning (Taf. 52 a) kan betecknas som tillfredsställande.

Vartdera exemplaret från Finland är uppenbarligen av honkön. Kroppens slanka form är påfallande och närmast överensstämmande med *scoliaeformis* bland våra arter. Spännvidd hos de två exemplaren, 18 resp. 22 mm, kroppslängd från pannan till analtofsens spets 15 resp. 18 mm. Antenner utan kamtänder eller borst, deras yttersta tredjedel vackert gul, med undantag av yttersta spetsen som är svart och bär några korta fria borst i spetsen, de

inre $^{2}/_{3}$ svart; undertill ljust rostbruna, en karaktär som tidigare ansetts karakterisera ♂. Palperna ovantill ävensom ändleden i sin helhet svarta, basal- och mittleden undertill gula. Kroppens grundfärg violettsvart, liksom de fjällbetäckta delarna av vingarna. Framför ögonen löper ett fint, glänsande, silvervitt band, en karaktär som utmärker även *scoliaeformis*, hos vilken detta band dock är mindre glänsande, rent vitt. Vinglockens dorsala kant, ett upptill skarpt begränsat band längs thoraxsegmentens undersida ävensom bakkanten av det andra och ett bredare band längs bakkanten av det fjärde abdominalsegmentet klargula; det sistnämnda bandet är tydligt bredare på buksidan. Vid bakvingarnas rot en tydlig pensel av fina gula hår. Benen äro påfallande granna, speciellt det bakersta paret; låren till största delen täckta av klargula fjäll, något före den distala ändan med ett rätt brett, på yttersidan utvidgat band av vackert violettsvarta fjäll, tibier och tarser i huvudsak gula, endast med enstaka insprängda svarta spetsiga fjäll på undersidan. De påfallande smala framvingarna uppvisa i huvudsak samma teckning som *spheciformis*, ehuru mittfläcken förefaller att vara något smalare och sänder ett obetydligt utskott inåt mittcellen längs en starkt reducerad, glasklar nerv som förlöper i dess mitt — hos *scoliaeformis* är detta utskott konformigt; i den yttre glasfläcken löpa 4 nerver av vilka den främsta hos det ena exemplaret är förgrenad i mitten av fältet hos det andra däremot icke — hos de närstående *spheciformis* och *scoliaeformis* löpa här fem nerver. Smärre individuella avvikelser beträffande ribbförgreningen kunna sålunda förekomma. På vingundersidan finnas gula fjäll inströdda speciellt längs framkanten av båda vingparen och i framvingarnas apicala del. Fransarna brunsvarta, *vid bakvingroten tydligt gula.* Analtofsen helt violettsvart.

Angående artens biologi synes föga vara bekant. Spuler och Seitz uppgiva att larven lever i *Alnus glutinosa* liksom *scoliaeformis* (i Finland åtminstone företrädesvis i *Betula*), en uppgift som Spuler erhållit av M. Standfuss. Klibbalen förekommer som känt överallt längs Finlands sydkust och hör kunde man säga, obligatoriskt strandbrämet till. Stockmann fann sitt exemplar just på en sådan medelstor strandal och exemplaret var nyligen kläckt och även puppskalet, som stack ut ur stammen observerades men blev tyvärr icke tillvarataget. Ifrågavarande klibbal uppvisade lossnande barkflagor, vilket tyder på att trädet var sjukt och sannolikt sett sina bästa dagar. Främst på liknande ställen på stora björkar finner man larvangrepp av *scoliaeformis*. Jag sökte i Nagu förgäves efter spår av *mesiaeformis* på strandalarna. *S. spheciformis* uppträder ofta talrikt i smärre klibbalbuskar längs kusten, där dock i regel den primära angriparen utgöres av vivelarten *Cryptorrhynchus lapathi* med *Cossus*, *S. spheciformis* och *Saperda scalaris* som sekundärt uppträdande skadedjur (jfr Nordman Notulae Entomologicae XX, 1940 s. 17).

Fynden av *S. mesiaeformis* i Finland äro anmärkningsvärda, då avståndet till närmaste kända fyndort i SE-Ungern är avsevärt. Beaktas bör att med-

lemmarna av denna familj äro föga beaktade och lätt förbises av samlarna, varför de skilda arternas utbredning i allmänhet synes vara otillfredsställande känd. Påfallande ofta hava t. ex. i Finland glasvingar tillvaratagits av samlare av hymenoptera, om vilka de ju i icke ringa mån påminna, så av dr R. FORSIUS och mag. W. HELLÉN. *Aegeria melaoocephala*, som tidigare tagits i endast något enstaka exemplar, har nu konstaterats från åtskilliga platser, främst längs Finlands kuster, då uppmärksamheten riktats på densamma och larvens levnadssätt. I sin hittills kända utbredning synes *S. mesiaeformis* uppvisa viss likhet med endel andra arter, som exempelvis *Radinogoës lepigone* och *Cossus terebra*.

Summary.

Synanthedon mesiaeformis H.-S., a moth of the family Aegeriidae, new to North Europe.

The author gives an account of two lately made finds of this species in S Finland: parish Helsinge, a few kilometers SE from Helsingfors, 1 ♂, found on a trunk of Alnus glutinosa 12.7.1938 (leg. Sten Stockmann); parish Nagu in the archipelago near Åbo, 1 ♀, captured in an insect trap with sugarbaits 17. 7. 1944 (leg. A. Nordman).

The nearest known locality in Europe is the Banate in SE Hungary; the species is further found in Herzegowine in the northern part of the Balkan peninsula and occurs i S Russia as well as in the adjacent part of Asia (SE Siberia). The hitherto known southern area of distribution falls mainly within the boundaries of the SE-European and SW-Asiatic steppe. A somewhat similar distribution is shown by some other Lepidoptera, for instance Radinogoes lepigone Möschl., which in Finland is a typical seashore form, and Cossus terebra F.

Parasitflugan Latigena longicornis Fall. som imaginalparasit hos pingborren, Amphimallon (Rhizotrogus) solstitialis L. samt några ord om sistnämnda arts massuppträdanden i skärgårdstrakterna i SW-Finland.

av

Adolf Fr. Nordman

Pingborren, *Amphimallon solstitialis* L. uppträder åtminstone i södra Finland allmänt och förekommer ända till provinserna TB, SB och KB. I skärgårdstrakterna i SW-Finland uppträder densamma vissa år i otroliga mängder och man fäster sig vid de under loppet av juli månad svärmande djuren. Speciellt talrik uppträdde arten vissa somrar under 1920 och 1930-talen i trak-

terna kring Tvärminne by och Lappvik på sandmark och man var i tillfälle konstatera hurusom flere tiotal individ av skrattmåsen (*Larus ridibundus* L.) som häckade vid det närbelägna Tvärminneträsk, samlades kväll efter kväll och anställde jakt på de kring träden svärmande pingborrarna.[1]) I Pargas i det inre av Åbo skärgård har jag aldrig observerat rikligare massuppträdanden av arten. Däremot i juli 1939 i Föglö, på Bänö och Ulversö. Mag. W. HELLÉN har meddelat mig att arten svärmat i mängd i juli 1943 på Äpplö i Hammarland på Åland, dr R. KROGERUS har iakttagit massvärmning i Borgåtrakten, dir. STEN STOCKMANN i Helsingfors 1942. Föregående sommar (1944) ägde en mycket omfattande svärmning rum i Nagu i Åbo yttre skärgård. I mellersta Nagu på Biskopsö, Kuckulut och Högsarlandet var detta fallet, men även på Käldö, där mag. G. ÅBERG fäst sig vid massvärmning i medlet av juli. Det synes uppenbart att arten på vidsträckta arealer i den yttre delen av Åbo skärgård producerats i massa sommaren 1944.

Betingelserna för massproduktion synas vara speciellt gynnsamma just i kust- och skärgårdstrakterna, där nederbörden är jämförelsevis ringa och riklig tillgång på tjänliga lokaler, torra skogsbryn och backar, finnes.

Jag var i tillfälle att följa med svärmningarna i Nagu under juli och början av augusti 1944. De första pingborrarna visade sig redan några dagar in i juli och från den 10—12 juli begynte arten uppträda i mängd. En verklig massvärmning, omfattande tusental individ försiggick överallt i trakten ända till c. 25 juli, varefter djuren uppträdde mer sparsamt och under de tio första dagarna av augusti sågos endast enstaka exemplar. Pingborrarna flögo främst kring tallar överallt i skogsbrynen och kring bergsklackar i skogen, men aldrig inne i tätare skog. Kring granar flögo de ej, men väl kring enrisbuskar. Kring björkar och rönnar flögo de i mängd, men påfallande enstaka kring äppelträden i trädgårdar och överhuvud ej alls kring de talrika klibbalar som överallt kanta stränderna. Kring aspar och videbuskar observerades endast, något enstaka exemplar. Inga fåglar observerades här ansätta djuren — ESCHERICH (1923, Forstinsekten Mitteleuropas, pag. 107) uppger att speciellt kråkan och staren äro dess fiender jämte mullvad och räv. Inga måsar syntes här till, vilka i Tvärminne ofta observerades, som redan framhållits.

Endast några kattor, av dem två årets ungar, ansatte pingborrarna varje afton; de sutto och passade på de djur som ideligen föllo ned från träden, speciellt på ett berg under en stor björk där ideligen dunsar hördes och katttorna ögonblickligen infunno sig och förtärde djuren.

Pingborrarna begynte svärma kl. 21—21.30 och svärmningen fortgick i ungefär en timmes tid, varefter väl flertalet exemplar sutto uppe i träden i copula. Djuren satte sig i träden, ofta i mängd uppe i kronorna. Det föreföll

---

[1]) I Visby på Gotland var jag 23. 6. 1935 i tillfälle oservera talrika exemplar av samma måsart som ansatte de rikligt kring några popplar svärmande ollonborrarna.

somom det närmast varit fråga om en parningssvärmning och kopulerande par uppträdde i mängd. Sällan observerade jag djuren förtära barr eller blad och några större skadegörelser kunde icke observeras.

Ofta observerades hurusom en, stundom två eller t.o.m. tre rätt stora flugor följde pingborren så att säga »hack i häl». Detta förhållande tilldrog sig min uppmärksamhet, flugorna blevo infångade och sedermera välvilligt determinerade av mag. L. Tiensuu såsom tillhöriga en som ytterst sällsynt betecknad art, *Latigena longicornis* Fall.[1] Jag blev i tillfälle att konstatera att dessa parasitflugor, som uppträdde i hundratal kväll efter kväll till efter den 20 juli, avsatte sina ägg på pingborrhonorna då dessa befunno sig i copula. I flere fall observerades flugorna springa härs och tvärs över de kopulerande baggarna och därvid avsätta ägg på honans ventralsida, i regel i mitten av något av de mellersta abdominalsegmenten. I ett fall observerades tre flugor sålunda samtidigt attackera ett par och på pingborrhonan konstaterades även tre ägg, tvenne på ventralsidan, ett på sidan av thorax. Det är troligt att, varje hona avsatt sitt ägg. I ett fall konstaterades ett ägg på ett av tredje benparets skenben — ett uppenbart misstag även det.

Äggen äro ovala, längd c. 1,0 mm, bredd c. 0,6 mm, rätt starkt avplattade, nästan rent vita med »fajansglans». Jag lyckades fastslå hurusom larven praktiserade sig in i värddjuret, direkt genom kitinpansaret.

Pingborrhonorna syntes speciellt gärna lägga ägg i en torr, bergig backe med rätt tunt jordlager på berggrund. Här hade hö blivit utbrett till torkning och höavfall låg i ett skikt på marken. Av 50 här den 20 juli insamlade honor visade sig 22 vara behäftade med ägg av *Latigena*, en rätt anmärkningsvärt hög procentsats. Honorna togos i och för uppfödning av parasiten men visade sig vara rätt svåra att hålla i fångenskap i glasburkar. De åto knappt alls av tallbarr och björklöv jag gav dem till föda och de flesta dogo redan efter få dagars förlopp. Endast tre flugpuparier erhöllos; larverna kröpo ut ur värddjuren sedan dessa helt tomätits, efter 10 à 14 dagar och då hade djuren varit döda rätt länge. I det inre av baggarna fann jag inga puparier men väl i ett par exemplar en föga utvecklad fluglarv som snart dukade under. Av intresse vore att kläcka parasiten och möjligen erhålla något hanexemplar; samtliga av mig ute i det fria tagna individ voro honor. Om dagen sökte jag på Biskopsö och Kuckulut förgäves få tag på några exemplar av flugan. På Käldö erhöll jag ett exemplar vid besök där den 16.7.44, vilket synes tyda på att flugan även där uppträdde i antal. *Latigena longicornis* är sålunda ett *utpräglat nattdjur*, som är i rörelse om kvällen då pingborren svärmar men håller sig väl dold under dagen. Zetterstedt (1859, Diptera Scandinaviae

[1] I Al Finström observera jag i juli 1945 svärmande pingborrar och även här uppträdde enstaka exemplar av *Latigena*. Mag. L. Tiensuu har meddelat mig att han i juli 1945 ävenledes observerat arten i Ab Merimasku, Luonnonmaa, där pingborrar svärmade i mängd.

XIII p. 6131) omnämner hurusom ROTH fann flugan »in trunco Aceris viventis ad Illstorp Scaniae in vicinitate diversorii Sjöbo d. 11 Jul. 1857», vilket tydligt visar att den uppsökt ett skuggigt gömställe.

Latigena longicornis beskrevs av FALLÉN 1817 (Dispositio Dipterorum Synoptica, p. 31) på grundvalen av exemplar från Skåne. ZETTERSTEDT (1844, Dipt. Scand. III, p. 1157) meddelar om densamma: »Hab. in Suecia meridionali rarissime; in Scania bis capta, museis D. Falleni & meo». Endast ett senare fynd föreligger från Sverige. O. RINGDAHL (1937, Ent. Tidskr., p. 35) fann arten ej sällsynt på Gotland, Visby Östergarn i juli 1936 på barr av furor på hällmark, där de voro »intresserade för där levande larver, möjligen växtstekellarver». Intet nämnes om vilken tid på dygnet observationen gjordes, men sannolikt gällde deras intresse pingborrar, som gärna uppträda just på torra ställen, eller ock gällde det exemplar som nyss kläckts på en plats där pingborrarna lagt ägg föregående år. Från Finland är endast ett enstaka fynd tidigare känt. BONSDORFF (1866, Finl. Tvåvingade Ins. II p. 88) meddelar att endast en ♀ blivit funnen i Viborgs län av PIPPING, ett fynd som nu bör vara i det närmaste hundra år gammalt.[1]) Det ligger nära till hands, att arten till följd av sina nattliga levnadsvanor undgått uppmärksamheten, men nu måhända, sedan biologin blivit i viss mån bekant, skall komma att observeras.

Några imaginalparasiter hos *Amphimallon solstitialis* synas tidigare icke vara kända[2]), men väl ett antal parasitflugor vilkas larver leva i pingborrlarverna. ESCHERICH (1923, Forstins. Eur. p. 78) uppger som sådana *Dexia rustica* F., av vilken art talrika exemplar observerades av mig ute i det fria i Nagu 1944, *Billaea pectinata* Mg., icke anförd från Finland, och *Syntomocera petiolata* Bonsd., vilken äger en rätt vidsträckt spridning i Finland. BAER (1921, Z. Angen. Entom.) anför ovannämnda arter. Ytterligare meddelar ESCHERICH om intressanta iakttagelser, gjorda av ROMANOWSKY i Sydryssland. Här användes flugarten *Micropthalma disjuncta* Wied. vid biologisk bekämpning av pingborren, som i dessa trakter uppträder som ett svårt skadedjur på vinrankan. Mellan dessa inplanteras umbellater, till vilkas blomställningar *Micropthalma* infinner sig. Här lägger honan sina ägg och larverna falla till marken. För pingborrlarverna ha gropar, fyllda med spånor och dylikt iordningställts och i dessa samla sig larverna i mängd samt bliva sedan angripna av parasitfluglarverna.

[1]) Jag har undersökt c. 130 exemplar pingborrar från skilda delar av Finland, men icke funnit något exemplar med vidfästa ägg av *Latigena*. — Då korrektur redan förelåg fick jag se ett exemplar, taget 19. 7. 1935 i Tvärminne by av mag. H. AHLQVIST, med tvenne dorsalt resp. lateralt fästa ägg av *Latigena*.

[2]) ESCHERICH meddelar att PUSTER tillsänt honom tvenne honor av *Melolontha vulgaris* L. i vars kroppshåla befann sig ett flugpuparium. Det förefaller föga troligt att dessa tillhörde *Latigena longicornis*, som kryper ut ur värddjuret före förpuppningen.

Summary.

The fly Latigena longicornis Fall. as a parasite of the adult midsummer chafer, Amphimallon (Rhizotrogus) solstitialis L. and some words on the mass occurrences of the latter species in the archipelago of SW Finland.

The author gives an account of the mass swarming of the midsummer chafer in the especially dry areas of the archipelago in SW Finland. In July 1944 several specimens of the parasitic fly *Latigena longicornis* Fall. were observed. This species has hitherto been regarded as rare and is so far known only from Sweden and Finland. The flies lay their eggs on females of the beetle, usually on the ventral side of the abdominal segments along the middle line. The larvae penetrate directly through the rather thick chitin into the interior of the host and grow there; during the later stages of their development the host is already dead. The development of the larvae takes 10—14 days, pupation takes place in the earth and the pupa hibernates. There does not seem to be any case previously known of a parasitic larva living in the adult of this species.

Föreningsmeddelanden. – Tietoja yhdistyksestä.

Entomologiska Föreningen i Helsingfors.
Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys.

Årsmötet — 25. I. 1945 — Vuosikokous.

Ordf. hälsade i ett andragande föreningen med anledning av det nu begynnande andra kvartsseklet. Under det gångna kvartsseklet har föreningen förvärvat sig en bemärkt plats i vetenskapens brödrakrets och sålunda lagt en god grund för vidare framsteg. Edelleen puheenjohtaja lausui sotapalveluksesta palanneet yhdistyksen jäsenet tervetulleiksi takaisin ja esitti heille kiitoksensa siitä mitä he olivat suorittaneet isänmaan puolesta sekä siitäkin, että olivat ehtineet muitten tähtäviensä ohella myöskin harrastaa entomologiaa.

Därpå yttrade ordf. några minnesord över apotekaren AXEL FONSELIUS, som den 12 januari avlidit. Han hade många egenskaper, som gjorde att han kände sig dragen till naturen, och han hyste städse en stor kärlek till vår vetenskap och vår förening, yttrade tal. Den bortgångnes minne hyllades genom uppstigning.

Dr R. FREY höll ett föredrag över ämnet: »Hur kunna vi främja inhemsk entomologisk forskning?»

Stud. CLAES BRUUN invaldes till ny medlem.

Sekr. föredrog följande årsberättelse över Entomologiska föreningens i Helsingfors/Helsingin hyönteistieteellinen yhdistys verksamhet under år 1944:

»Trots att kriget fortgått under största delen av verksamhetsåret och särskilt landets huvudstad under början av detsamma utsattes för upprepade

svåra luftbombardemang, har föreningens verksamhet i det stora hela kunnat fortgå utan störningar. Mötesdeltagandet har i medeltal varit lika stort som under föregående år, näml. 27 personer per möte. Mötena ha fortfarande ägt rum i Zoologiska museet, auditorium minus. Under vårterminen hölls ett ordinarie årsmöte den 25 januari 1944 samt fyra ordinarie månadsmöten, och under höstterminen tre ordinarie månadsmöten. Dessutom firade föreningen den 16 december sitt 25-årsjubileum under livlig anslutning från medlemmarnas sida. Till högtidsmötet och den därpåföljande festmiddagen på Societetshuset hade anlänt över 70 personer, incl. inbjudna gäster.

Under året har föreningens styrelse haft fem sammanträden.

Föredrag ha under året hållits av följande personer:

W. HELLÉN: En exkursion i Öst-Karelen sommaren 1943 (årsmötet 25. 1).

E. LANKIALA: Eräiden suurperhosten levinneisyydestä maassamme (15. 2).

A. NORDMAN: Till kännedomen om de tidiga vårfjärilarnas utvecklingsbiologi (21. 3).

A. NORDMAN: Erfarenheter beträffande de ogynnsamma väderleksförhållandenas inverkan på insektvärlden under de senaste åren (diskussionsreferat 17. 10).

R. KROGERUS: Om den franske entomologen Jean Henri Fabre (18. 4).

» Intryck från en resa till Jämtland sommaren 1944 (19. 9).

» Entomologiska föreningen i Helsingfors 1919—1944 (fest-

» föredrag på högtidsmötet 16. 12).

H. KROGERUS: Växlingen i Lojo fjärilsfauna under de senaste decennierna (16. 5).

D. HEMDAL: Skalbaggsfaunan i ett växthus nära Helsingfors (17. 10).

HÅKAN LINDBERG: Insektvärlden i våra ekbestånd (21. 11)

Vetenskapliga meddelanden, sammanlagt 31, ha gjorts av TH. GRÖNBLOM (1), W. HELLÉN (6), H. KROGERUS (2), R. KROGERUS (2), E. LANKIALA (1), HARALD LINDBERG (2), HÅKAN LINDBERG (1), E. LINDQVIST (4), A. NORDMAN (8), Å. NORDSTRÖM (2), ST. PLATONOFF (1), C. G. WAHLSTRÖM (1).

Dessutom har sammanlagt 47 diskussionsinlägg gjorts av följande personer: E. FABRICIUS (1), R. FREY (4), TH. GRÖNBLOM (1), J.GRÖNVALL (3), L. v. HAARTMAN (1), W. HELLÉN (2), D. HEMDAL (2), H. KLINGSTEDT (1), R. KROGERUS (6), E. LANKIALA (2), HARALD LINDBERG (3), HÅKAN LINDBERG (3), A. NORDMAN (6), Å. NORDSTRÖM (2), E. PALMÉN (2), B. PETTERSSON (1), ST. PLATONOFF (1), A. SAARINEN (1), O. SOTAVALTA (2), G. STENIUS, (1), A. WEGELIUS (2).

Vid valet på årsmötet den 25 januari fick styrelsen följande sammanfattning: ordförande doktor R. KROGERUS, viceordförande lektor Å. NORDSTRÖM, sekreterare dr. R. ÖLLER, bibliotekarie direktör ST. STOCKMANN, skattmästare magister W. HELLÉN, samt övriga medlemmar dr R. FREY och rektor HÅKAN LINDBERG. Till revisorer utsågos arkitekt G. STENIUS o. mag. E. LINDQVIST med lektor A. WEGELIUS och stud. HANNU SUOMALAINEN som suppleanter.

Redaktionskommittén har utgjorts av dr R. FREY, huvudredaktör, dr HARALD LINDBERG, bitr. redaktör, samt dr R. KROGERUS, lektor Å. NORDSTRÖM, dr H. KLINGSTEDT och mag. W. HELLÉN.

Det ordinarie statsanslaget har för året varit 2.600 mk, varförutom ett extra anslag på mk 17.000 beviljats. Ur lotterimedel har föreningen fått sig anvisat sammanlagt 25.500 mk.

Av föreningens tidskrift Notulae Entomologicae har under året utkommit no. 3—4 av årgång XXIII och no. 1—2 av årgång XXIV, sammanlagt 178 sidor.

Direktör TH. GRÖNBLOM har åter ställt en donation på 5.000 mk till före-

ningens förfogande. Av ett lediganslaget stipendium på 5.000 mk beviljades 3.000 mk till mag. E. LINDQVIST för studier av de nordiska nematinerna i Kilpisjärvi samt 2.000 mk till mag. O. SOTAVALTA för fortsatta studier av insekternas flykt. Den förre stipendiaten kunde emellertid på grund av krigsförhållandena inte fullfölja sin avsikt att resa till Kilpisjärvi på sommaren, varför stipendiebeloppet återbetalats.

Den under föregående verksamhetsår företagna ändringen av §§ 6 och 7 av föreningens stadgar har vunnit laga kraft. Dessa §§ lyda sålunda numera som följer:

»§ 6. Till stödjande ledamot kan person kallas, som på verksamt sätt ekonomiskt understött föreningen i dess strävanden.

6 §. Kannattavaksi jäseneksi voidaan kutsua henkilö, joka taloudellisesti on tehokkaasti tukenut yhdistyksen toimintaa.

§ 7. Ständiga medlemmar erlägga en engångsavgift, vars belopp fastställes på ett årsmöte.

7 §. Vakituiset jäsenet suorittavat yhdistykselle kerta kaikkiaan rahaerän, jonka suuruus määrätään vuosikokouksessa.»

Till främjande av föreningens tryckningsverksamhet har grundats en särskild tidskriftsfond.

Till föreningens ombud för främjande av ett internordiskt samarbete på entomologins område har utsetts föreningens ordförande, dr R. KROGERUS.

På förslag av Suomen Hyönteistieteellinen Seura har föreningen beslutat att tid efter annan i tidskriften publicera förteckningar över specialister till underlättande av kontakten mellan entomologer, verksamma på samma specialområde.

Föreningen har fastställt normer för etikettering av insektmaterial och beslutat rekommendera dessa åt medlemmarna till efterföljd.

Exkursionsverksamheten inskränkes på grund av de rådande förhållandena och de ytterst reducerade kommunikationsmöjligheterna till en den 18 maj företagen vårutflykt via Sockenbacka till Tali och Munksnäs. Exkursionskommittén har bestått av dir. ST. STOCKMANN, dr E. PALMÉN och dr R. ÖLLER.

Under året har föreningen förlorat en av sina mest verksamma medlemmar, den lovande unge vetenskapsmannen, magistern, löjtnant STEPHAM PLATONOFF, som stupade på Karelska Näset den 27 juni. Föreningen var representerad vid den minneshögtid, som anordnades över den stupade, och en fond, bärande hans namn, har stiftats.

Under verksamhetsåret ha följande nya medlemmar invalts: Mag. ATSO ARTIMO, Helsingfors, 18. 4, tjänstemannen SIXTEN FAUGERT, Stockholm, 16. 5, civilingeniör ÅKE JANZON, Djursholm, 16. 5, och stud. LARS FREDRIK JANSSON, Helsingfors, 21. 11.

Det på hösten ingångna vapenstilleståndet berövade vårt land flera ur entomologisk synpunkt synnerligen intressanta områden. Om ock vårt lands areal sålunda blivit rätt ansenligt beskuren, erbjuder det dock även inom landets nuvarande politiska gränser ett stort och tacknämligt arbetsfält också för den entomologiska forskningen. De unga entomologer, som under flera års tid varit bundna av militärtjänst, ha nu kunnat återvända till sina studier och vetenskapliga arbeten. Det är att hoppas, att det kommande året skall beskära våra entomologer en välbehövlig arbetsro och att vägarna så småningom åter skola öppnas ut till den stora vida världen, så att vår vetenskap äntligen skall kunna träda ut ur sin långa nödtvungna isolering.»

Skattmästaren redovisade för föreningens räkenskaper för senaste år.

Bibliotekarien meddelade, att under det gångna året skriftutbytet legat helt nere och att bibliotekets verksamhet även i övrigt varit obetydlig, emedan skriftserierna under större delen av året varit förda till en säkrare plats i museibyggnaden. Numera äro emellertid alla skriftserier åter på sin gamla plats och mag. P.-H. LINDBERG är alla onsdagar anträffbar kl. 2—4 och sköter om utgivning av boklån.

Arkitekt G. STENIUS uppläste revisorernas berättelse.

Styrelsen beviljades härpå tacksam decharge för senaste verksamhetsår.

I enlighet med revisorernas förslag beslöts att räntorna på resp. fonder föras till fonderna och att Grönbloms fond 11.187: 85 lämnas disponibel för stipendier.

Vidare godkändes styrelsens förslag att 1.000 mk av kassamedlen överföras till Sahlbergska fonden, som sålunda överstiger 10.000 mk så att räntemedlen nästa år kunna användas till stipendier. Återstående kassabehållning beslöts lämna disponibel.

Med anledning av revisorernas anmärkning, att kostnaderna för ändringar av manuskript i medeltal stigit till ca 20 % av tryckningsprisen, meddelade huvudredaktören för föreningens tidskrift, dr R. FREY, att redaktionskommittén fastställt följande bestämmelser beträffande inlämnade manuskript:

»1) Författarna få själva ombesörja språkgranskningen av sina manuskript hos en av redaktören eller redakt.-kommittén godkänd granskare.

2) Författarna få själva ombesörja maskinskrivning eller renskrivning av sina uppsatser, ifall redaktören eller kommittén anser detta nödvändigt. I regeln böra manuskripten vara maskinskrivna, och endast på ena sidan av arket.

3) Till tryckning i Notulae *anmälas* uppsatserna av redaktören på redakt.-kommitténs sammanträden.

4) Till tryckning *godkännas* endast sådana uppsatser, vilka blivit av en eller två sakkunniga granskade samt vilka av redaktören eller kommittén förklarats vara i tryckfärdigt skick. Härvid antecknas av redakt. på manuskriptet ordet »tryckfärdigt», jämte datum, då denna anteckning göres.

5) Endast från och med detta datum kunna förf. räkna med att få sina uppsatser intagna i Notulae, varvid så vitt möjligt de intagas i den ordningsföljd de förklarats tryckfärdiga. I många fall kan dock icke den ursprungliga ordningsföljden i själva häftet bibehållas, enär härvidlag praktiska och tryckningstekniska omständigheter böra vara utslagsgivande. Den definitiva ordningsföljden i häftet bestämmes av redaktören i samråd med tryckerifaktorn. Långa uppsatser kunna av redakt. uppdelas på två eller flera häften. Samma gäller uppsatser med talrika illustrationer. Referat från Föreningens möten, upprop, minnesteckningar o. a. d. aktuella notiser gå före andra uppsatser.

6) Ändringar emot manuskriptet under tryckningen ske helt och hållet på författarens egen bekostnad.»

Hallituksen ehdotuksesta päätettiin pysyttää vuosimaksu ennallaan, joten se on 50 mk. Kannattavien jäsenten maksu korotettiin sen sijaan 8.000 mk:aan.

Beslöts att ordinarie mötena under detta år hållas tredje tisdagen i varje månad under tiden febr.—maj o. sept.—nov. så vitt möjligt i samma lokal som hittills.

På Helsingfors entomologiska bytesförenings vägnar meddelades, att föreningen påbörjat en ny skriftserie, »Enumeratio Insectorum Fenniae et Sueciae», varav första häftet, upptagande Finlands och Sveriges storfjärilar, utkommit.

Ordf. meddelade, att ett hälsningstelegram sänts till Entomologiska föreningen i Stockholm på dess 65-årsfest den 14 december 1944.

Ordf. uppläste ett hälsningstelegram, som anlänt till årsmötet från fil. dr FRITHIOF NORDSTRÖM i Stockholm.

Vid härpå förrättat val blev den förra styrelsen återvald i sin helhet och fick sålunda följande sammansättning: ordf. dr R. KROGERUS, viceordf. lektor Å. NORDSTRÖM, sekr. dr R. ÖLLER, skattmästare mag. W. HELLÉN, bibliotekarie dir. ST. STOCKMANN, samt övriga medlemmar rektor HÅKAN LINDBERG och dr R. FREY.

Till redaktionskommittén invaldes, sedan lektor ÅKE NORDSTRÖM avsagt sig återval, dr R. FREY, huvudredaktör, dr HARALD LINDBERG, bitr. redaktör dr R. KROGERUS, dr H. KLINGSTEDT, mag. W. HELLÉN och mag. W. HACKMAN.

Med alla avgivna röster återvaldes revisorerna, arkitekt G. STENIUS och mag. E. LINDQVIST, med lektor A. WEGELIUS och stud. HANNU SUOMALAINEN som suppleanter.

Herr J. GRÖNVALL demonstrerade ett antal skalbaggsfragment, som han tillvar tagit i torvskivor för insektlådor, vilka torvskivor av Skolmaterialiecentralen år 1942 importerats från firman Staudinger i Dresden.

Månadsmötet — 20. II. 1945 — Kuukausikokous.

Fil. maisteri OLAVI SOTAVALTA piti esitelmän hyönteisten lentoäänestä. Yhteenveto esitelmän sisällöstä:

»1. Historiikin läpikäyminen ja lyhyt metodiikka.

2. Omien, absoluuttisen korvan avulla tehtyjen tutkimusten selostaminen diagrammien ja kuvien avulla ja ottamalla vertailukohdiksi luonnossa todettavia esimerkkejä.

Toteamukset: a) Lentoäänen korkeuden spesifisyys ja konstanssi eri lajeilla. b) Lentoäänen korkeuden aktiivinen ja passiivinen muuntelu, johon on morfologisia (mm. siiven kuormitus), fysiologisia (mm. lämpötila) ja psykologisia (hyönteisen temperamentti, lentonopeus) syitä ja tulosten vertailu ulkomailla tehtyjen vastaavien tutkimusten tuloksiin. Muuntelu on laajaa kaksisiipisillä (*Diptera*), vähäisempää muilla hyönteisryhmillä.

3. Matemaattinen teoria eri hyönteislajien spesifisen lentoäänenkorkeuden määräytymiselle.

4. Lentoäänen merkitys.»

Puheenjohtaja ilmoitti, että Suomen hyönteistieteellinen seura oli lähettänyt yhdistykselle kutsun lähettää edustajan seuran 10-vuotisjuhlaan helmikuun 17 p. 1945. Yhdistyksen hallituksen valitsemana edustajana puheenjohtaja oli osallistunut mainittuun juhlaan.

Föreningen beslöt att denna vårtermin anordna det länge planerade, men på grund av kriget uppskjutna gemensamma mötet med Suomen Hyönteistieteellinen Seura samt tillsatte en kommitté för att förbereda ärendet.

Ordf. meddelade, att styrelsen med anledning av dr R. FREYS föredrag på årsmötet tillsatt en kommitté med uppgift att utarbeta ett förslag om utgivandet av ett generalindex över de 25 första årgångarna av Notulae Entomologicae. Dr FREY redogjorde i detalj för det förslag, som uppgjorts av denna kommitté. Föreningen godkände förslaget och bemyndigade styrelsen att skrida till nödiga åtgärder i saken, bl. a. att ansöka om understöd ur statsmedel, samt att utse de personer, som skola handhava det praktiska utförandet.

Hallituksen ehdotuksesta päätettiin TH. GRÖNBLOMin rahastosta käyttää tänä vuonna 11.000 mk apurahoiksi. Hakemukset, jotka on osoitettava Hyönteistieteellisten Tutkimusten Toimikunnalle, on jätettävä puheenjohtajalle kuluvan vuoden maaliskuun 15 päivään mennessä.

Till nya medlemmar invaldes: Uusiksi jäseniksi valittiin:
tohtorinrouva ELSI LANKIALA; Helsinki;
fil. magister ÄRLA BACKMAN, Helsingfors;
fil. magister CURT SEGERSTRÅLE, Helsingfors;
läraren ARTHUR MAGNUSSON, Borgå.

Maisteri A. NORDMANin tekemän ilmoituksen nojalla todettiin, että herra K. JÄPPINEN on jälleen liittynyt yhdistykseen.

Ordf. meddelade, att föreningen med anledning av direktör THORWALD GRÖNBLOMS snart förestående 60-årsdag söndagen den 18 febr. 1945 hade på Societetshuset anordnat en festmiddag för jubilaren med maka. Festen, som besökts av 40 personer, hade fått ett i allo glänsande förlopp. Från direktör och fru Grönblom hade en tacksägelse anlänt, som upplästes.

Ordf. meddelade, att direktör GRÖNBLOM även detta år donerat 5.000 mk till föreningen att användas till konsolidering av det arbete, som hittills gjorts till utforskande av utöarnas insektvärld.

Fil. dr HARALD LINDBERG demonstrerade följande skalbaggar: Nya för landet: *Aphodius arenarius* Oliv. och *Apion millum* Bach, tagna i Sa, Joutseno, av ing. GUNNAR BLOMQVIST, samt ny för Fennoscandia orientalis: *Trachyphloeus angustisetulus* V. Hansen, tagen i trakten av Svir av J. SAHLBERG, dr V. J. KARVONEN och fil. mag. STEPHAN PLATONOFF.

Lääk. toht. EERO LANKIALA näytti Etelä-Hämeessä ja Etelä-Savossa esiintyvän *Parnassius-apollo*-rodun, joka tähän asti on jäänyt selittämättä ja jolle hän on antanut nimen *grönblomi*.

Samalla hän näytti maallemme uuden pikkuperhosen *Pyrausta nubilalis* Hb. Ahvenanmaalta (Maarianhaminan ymp., 22. 6. 1941, leg. E. A. HELLMAN), sekä suurperhosmuodot *Rhyacia rubi* View. f. *florida* Schmidt (Maarianhamina, LANKIALA) ja *Eumichtis adusta* Esp. f. *baltica* Her. (Nurmijärvi, R. v. BONSDORFF).

Fil. mag. HARRY KROGERUS redogjorde för sina studier rörande tortricidsläktet *Argyroploce*, särskilt undersläktet *Apotomis*. Vid en undersökning av det inhemska materialet har det visat sig, att i Finska Lappmarken förekommer en med *A. sauciana* och *A. demissana* nära besläktad, tidigare icke beskriven art. Denna nya art kan såväl habituellt som på basen av genitalorganens byggnad väl skiljas från de ovannämnda två närstående arterna. Den nya arten är funnen i Petsamo, Enontekiö och Kuusamo och synes därför ha en vidsträckt utbredning i Lappland. En närmare redogörelse över dessa undersökningar kommer inom kort att ingå i Notulae Entomologicae.

Ytterligare förevisade mag. H. KROGERUS 2 exx. av den på 80 år i landet icke funna arten *Coleophora lixella* Zell., tagen på Örö i Hitis skärgård den 12 juli 1941. De tidigare inom landet funna exemplaren ha insamlats i Rautu av NYLANDER i medlet av förra seklet.

Mag. W. HACKMAN förevisade en hittills obeskriven, flerstädes i södra Finland förekommande albinistisk form av *Coleophora striatipennella* Nyl. Tengstr. som han ämnar giva namnet *albulella* n. var., samt en form, av *Scythris chenopodiella* Hb., som har starkt reducerade teckningar. W. HACKMAN meddelade att den art, som i Finland gått under namnet *Scythris siccella* Z. visat sig vara *Sc. variella* Stph., vilket mag. A. NORDMAN med stöd av uppgifterna om de båda

arternas biologi i MEYRICKS »Handbook» (1927) förmodat. Ytterligare framhöll W. HACKMAN att *Scythris albiapex* M. Hering ej alls skiljer sig i avseende å genitalapparaten från *Sc. potentillae* Z. och synbarligen endast är en form av sistnämnda.

Johtaja ARVI SAARINEN näytti hiljattain tieteelle uudeksi selittämänsä suuren kauniin lehtipistiäisen *Ussurinus nobilis* Saarinen, jota hyönteistä hän oli saanut Ylöjärveltä 1 ♀ 17. 6. 37 ja 1 ♂ 22. 6. 37. Lähempi selostus lajista käy selville hänen julkaisustaan »Eine neue interessante Blattwespe (Hym., Tenthredinae) aus Finnland» (Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja 1945).

Samalla näytti joht. A. SAARINEN myös toisen harvinaisen lehtipistiäisen *Acantholyda flaviceps* Retz., jota lajia esittäjä oli saanut Suoniemeltä 3 ♀♀ ja 1 ♂ 28. 5. 44. Varsinkin ♂ tästä kauniista lajista on erittäin harvinainen ja sitä tunnetaan vain muutama harva yksilö ennestään maastamme. Laji ei esittäjän käsityksen mukaan lopultakaan liene niin harvinainen kuin minä sitä pidetään, mutta sen vuoksi, että hyönteinen elää korkeissa, täysikasvuisissa männyissä sen saantimahdollisuudet ovat hyvin pienet. Kaikki yllämainitut yksilöt saatiin rantakiviltä, jonne ne olivat ajautuneet, jouduttuaan veden varaan samana päivänä vallinneen voimakkaan etelätuulen johdosta.

Mag. A. NORDMAN redogjorde för förekomsten av en fluglarv i ett imago av *Lemonia dumi*, uppfödd ur larv från Borgå Seitlax.

Infekteringen måste hava skett då larven var yngre än halvvuxen, men fluglarven hade synbarligen icke väsentligt utvecklat sig och tillvuxit varken under värddjurets larv- eller puppstadium, utan först under det imaginala stadiet syntes förhållandena medgiva parasitlarvens tillväxt. — Tachinid-larverna utveckla sig ofta nog i värdlarven, men ingalunda sällan begynner utvecklingen först under puppstadiet, i vissa fall först efter övervintringen (t. ex. *Aphria longirostris* hos *Nephopteryx hostilis*). — Arter av vissa microhymenoptera, såsom genus *Encyrtus* avsätta äggen i värddjurets ägg, men parasitlarven utveckla sig väsentligen först då värddjuret redan spunnit sin kokong och histolysen tydlligen inletts. Det förefaller troligt att de härmed sammanhängande fysiologiska och fysikaliska förändringarna i värddjuret verka utlösande på parasitlarvernas utveckling, liksom det även ligger nära tillhands att kombinera uppträdandet av polyembryoni, som karakteriserar bl. a. medlemmar av genus *Encyrtus*, med i värddjuret rådande fysiologiska eller snarast måhända fysikaliska förhållanden. Tanken att vi här hade att göra med ett analogt fall till vissa sjöborrar, där äggen experimentellt bringats att giva upphov till polyembryoni då de hållits i en hypertonisk havsvattenlösning, synes icke ligga alltför avlägsen.

Imaginalparasiter äro måhända icke så sällsynta även hos fjärilar, ehuru de tydligen knappt alls blivit observerade. I en fjäril av *Rhadinogoes* (*Hydrilla*) *lepigone*, länge uppbevarad i museets samling (insamlad i Jakobstad av B. POPPIUS) funnos några äggskal av en parasitstekel jämte rätt unga, karakteristiska »svansförsedda» larver, av allt att döma tillhörande någon braconid. Det vore skäl att hålla fjärilar i fångenskap längre tid, då man möjligen kunde kläcka några av dessas parasiter.

Dr R. FREY anmärkte i anslutning till mag. Nordmans meddelande, att en del polyfaga Phorider och Tachinider kunna uppträda såsom fakultativa parasiter. En sådan art är phoriden *Megaselia rufipes*, som även blivit funnen i Finland och här är utbredd över hela landet. Denna art har ofta anträffats parasiterande i larverna till talrika insektarter, särskilt ofta i noctuid-larver. De arbeta sig oftast ut först efter värddjurets förpuppning, och den möjlighet kan tänkas, att de kvarbli i djuret ännu under imago-stadiet.

Mag. A. NORDMAN meddelade att det vid förnyad granskning framgått att de exemplar han tidigare betecknat som *Fumea crassiorella* Brd. i sin uppsats om fjärilfaunan i Utsjoki, böra hänföras till *F. norvegica* Schöy., vilken art icke tidigare anförts från Finland (jfr. Not. Ent. XXI, 1941 pag. 121). En ♂-ex. togs flygande om kvällen i Utsjoki Onnela, 1 ♀ kläcktes ur säck, funnen på björk i Nuorgam, båda i senare hälften av juni 1937. De båda ovan nämnda arterna äro utan tvivel mycket närstående, vingarna äro likväl hos *F. norvegica*-♂ något smalare, men framförallt uppvisa antennerna rätt påfallande avvikelser, i det att de äro tydligt längre och den yttersta delen uppvisar avsevärt kortare kamtänder än hos *F. crassiorella*. *F. norvegica* anföres från Norge, men även från trakterna kring Petrosawodsk i Karelska Republiken (BLÖCKER 1908, KAISILA 1944); däremot är den åtminstone t. v. ej påvisad från Sverige. Vi hava här uppenbarligen att göra med en art som är mycket gammal inom Nordens område och genom isolering differentierats — inom fam. *Psychidae* finnas som känt ett flertal former som i regel betraktas som artspecifika, inskränkta till isolerade, ofta starkt begränsade områden t. ex. avstängda dalar i Alperna. Spridningsmöjligheterna äro här uppenbarligen i hög grad begränsade, något som likväl icke alltid synes vara fallet. Så sprides den inom stora delar av Finland förekommande *F. casta* Pall. uppenbarligen i stor utsträckning som larv med vattnets strömningar, varför den anträffas nästan överallt i skärgården. Ytterligare förevisades ett andra par närstående *Fumea*-arter, *F. casta* Pall. och *F. betulina* Zell., liksom även en *Fumea norvegica*-♂ från Kuusamo, insamlad av mag. H. KROGERUS.

Månadsmötet — 20. III. 1945 — Kuukausikokous

Fil. mag. WALTER HACKMAN höll ett föredrag om säckmalfamiljen *Coleophoridae*, dess biologi och systematik.

Uusiksi jäseniksi valittiin: Till nya medlemmar invaldes:

Fru EVI ÖLLER, Helsingfors;

Fru DAGMAR NYLUND, Helsingfors;

Ekonomi JUHANI SEPPÄLÄ, Turku.

Ordf. meddelade, att kommissionen för entomologisk forskning utdelat följande stipendier:

preparator JOHN GRÖNVALL 1.500 mk för insamlande av fjärilar på Signilskär och Eckerö inom Ålands skärgård;

fil. dr HÅKAN LINDBERG 2.500 mk för slutförande av undersökningen över brackvatteninsektfaunan vid Finlands kuster.

fil. mag. HARRY KROGERUS 6.000 mk för slutförande av ekologiska undersökningar över insektbeståndet på lerstränder vid Lojo sjö, i och för avfattande av licentiatavhandling.

På den av styrelsen tillsatta kommitténs vägnar bestående av herrar HELLÉN, FREY och STOCKMANN, som erhållit uppdraget att förbereda utgivandet av ett generalindex över de 25 första årgångarna av Notulae Entomologicae, meddelade dr R. FREY, att den 10 mars till Undervisningsministeriet inlämnats en ansökan att ur lotterimedel måtte beviljas ett understöd på 15.000 mk för de inledande arbetena. Enligt vad dr Frey hade sig bekant, hade vetenskapliga centralnämnden enhälligt förordat ansökan.

Ordf. uppläste texten till den adress, som sänts till direktör THORWALD GRÖNBLOM med anledning av hans 60-årsdag samt den tacksägelse, som anlänt från jubilaren.

Ordf. meddelade, att den av styrelsen tillsatta kommittén, bestående av herrar R. Krogerus, E. Palmén och W. Hackman, som fått i uppdrag att uppgöra program för det beramade gemensamma mötet med Suomen Hyönteistieteellinen seura, inkommit med ett förslag, som godkändes.

Till årets exkursionskommitté invaldes herrar H. Blomberg, St. Stockmann och R. Öller.

Dr Harald Lindberg lämnade följande meddelande: Nyligen erhöll jag till bestämning ett större material av skalbaggar, insamlade på Åland av St. Platonoff. I samlingen anträffades 2 exx. av den för landets fauna nya *Sitona humeralis* Steph., tagna med slaghåv på en gräsmatta utanför hotell Hjorten i Mariehamn den 29. juni 1942. Arten saknas i Norge och norra Sverige, går i sistnämnda land upp till Uppland och Närke. I Danmark är den icke sällsynt. Längre söderut i Europa är den allmän. Utmärkande för arten är punkteringen på thorax. Denna består av större och mindre punkter. Hårigheten på elytra är likformig, men påminner i övrigt om den hos *S. lineatus*. Huvudet tilltar i bredd bakom ögonen. Snytet och pannan täml. djupt rännformigt fårade.

Fil. mag. W. Hackman förevisade den för landets fauna nya säckmalen *Coleophora artemisiella* Scott, tagen av mag. A. Nordman i Fredriksberg 12. 6. 1944. De tidigare uppgifterna (Tengström: Col. albicans Z.) om nämnda arts förekomst i Finland ha berott på felbestämning.

Mag. W. Hellén anmälde tvenne för Östfennoskandien nya bladsteklar *Tenthredopsis arrogans* Kon., funnen av A. Westerlund i Salmis, och *T. litterata* Geoffr., tagen av anmälaren invid Petrosawodsk.

Johtaja Arvi Saarinen näytti selittämänsä, erittäin mielenkiintoisen ♀-muunnoksen lehtipistiäisestä *Pontonia vesicator* Bremi, jolle hän oli antanut nimen *Pontonia vesicator* ab. *borealis* n.ab. Esittäjä oli saanut tätä hyvin pientä mustaa muunnosta Helsingissä Kaisaniemen puistosta siellä kasvavilta Salix purpurea pensailta 16. 8. 1943 yhden ja 18. 8. 1943 vielä toisen. Näiden lisäksi sai ilmoittaja vielä kasvattamalla yhden yksilön. Kesällä 1944 toht. E. Kangas sai samasta paikasta myös yhden yksilön.

Mag. A. Nordman demonstrerade exemplar av den för landets fauna nya parasitflugarten *Trichoparia decorata* Zett. (det. L. Tiensuu). Dessa kläcktes ur harkrankarten *Dictenidia bimaculata*, vars larver funnos i hundratal i murkna partier av en lind i Hesperiaparken i Helsingfors i juni 1944. W. Lundbeck (Diptera Danica VII, 1927) uppger att arten sannolikt kläckts ur en tipulid som levde i murket trä *(Dictenidia!)* i Charlottenlund, av Schlick; för övrigt uppger han ytterligare endast en lokal från Danmark. Stein uppger *Tipula irrorata* som värddjur (enl. Lundbeck).

Extra möte, vartill Suomen hyönteistieteellinen Seura var inbjuden som gäst.	— 14.IV.1945. —	Ylimääräinen kokous, johon Suomen hyönteistieteellinen Seura oli kutsuttu vieraaksi.

Puheenjohtaja lausui Suomen Hyönteistieteellisen Seuran jäsenet tervetulleiksi yhteiseen kokoukseen ja esitti toivomuksen, että yhteistoiminta laajennettaisiin m.m. vaihtamalla tietoja kokouksista, järjestämällä yhteisiä retkiä ,y.m.

Fil.toht. Rolf Krogerus piti esitelmän mustapäämuurahaisesta, *Formica uralensis* Ruzsky.

Esitelmässä tehtiin ensiksi selkoa kyseessä olevan lajin levinnäisyydestä. Uralin alueella ja Etelä-Siperiassa se esiintyy tyypillisenä steppi-lajina, jota

vastoin Euroopassa, missä läntisimmät löytypaikat ovat Schweizissä, Mecklenburgissa, Tanskassa ja Ruotsissa laji yhtä tyypillisesti on rämelaji. Pesä on siinä suhteessa erikoinen, että keon huipusta lähtee sen sisäosiin pitkistä oksan- ja ruohonpätkistä tehty tuuletussuppilo. Työmuurahaisten kotelot ovat ilman kotelokoppaa. Esitelmästä selvitettiin edelleen tämän lajin reaktioita tärkeimpiin ympäristötekiöihin, etenkin lämpötilaan ja maaperän happamuuteen nähden. Termisesti on tämä muurahainen enemmän lämpöä suosiva, kuin lähimmät sukulaiset ja sen reaktioamplitudi on huomattavasti laajempi kuin näiden, mikä kontinentaalisen steppilajiin nähden onkin odotettavissa. Maan reaktioon nähden laji on ilmeisesti acidofilinen, mikä seikka useilla kokeilla valaistiin. Sen verinestekin on happamampaa kuin lähisukuisten lajien. Tässä acidofiliassa esitelmöitsijä tahtoi nähdä syyn siihen, että happamien pensassteppien laji Euroopassa on valinnut happamat rämeet biotoopikseen. Tämän muurahaislajin huomattavimmat myrmekofili-vieraat ovat *Lomechusa inflata* Zett. ja *Thiasophila Bercionis* Bernh.

Rektorn, fil.dr HÅKAN LINDBERG höll ett föredrag om »den på stritar parasiterande flugfamiljen Pipunculidae».

Fil.mag. HARRY KROGERUS redogjorde för sina forskningar angående vecklarsläktet *Argyroploce* och dess undersläkte *Apotomis* Hb. samt demonstrerade tvenne till denna grupp hörande, av honom beskrivna för vetenskapen nya arter, näml. *Arg. fraterculana* n.sp. och *A. algidana* n.sp.

Lääk.toht. EERO LANKIALA ehdotti, että seura ja yhdistys yhteisesti järjestäisivät pikakursseja entomologeille kasvien tuntemuksessa.

Ehdotusta kannatettiin yleisesti ja vilkkaaseen keskusteluun osallistuivat: fil.toht. O. RENKONEN, preparaattori J. GRÖNVALL, fil.toht. ESKO KANGAS, dosentti R. FREY, joka tarjoutui antamaan opetusta maan sienien tuntemisessa, toht. ESKO SUOMALAINEN, joka ehdotti opetuksen laajennettavaksi käsittämään biotopeja ja metsätyyppejä, metsänhoitaja J. CARPELAN, joka ehdotti, että opetus tapahtuisi luonnossa retkeilyllä ja tarjoutui opettamaan heinälajien ja metsätyyppien tuntemisessa.

Asiaa kehittämään valittiin toimikunta, johon tulivat fil.tohtori O. RENKONEN ja BROR PETTERSSON sekä metsänhoitaja J. CARPELAN, toht. PETTERSSON toimien kokoonkutsujana.

Fil. mag. ADOLF NORDMAN uppmanade landets entomologer att under den totala solförmörkelsen instundande sommar göra iakttagelser rörande insekternas reaktion inför detta fenomen.

Forstmästaren J. CARPELAN redogjorde för ett år 1920 gjort larvfynd av den ytterst sällsynta oäkta spinnarfjärilen *Callimorpha menetriesi* Ev.

I Not. Ent. (1944) ingår en intressant redogörelse om *C. menetriesis* larvstadier av H. KROGERUS. I artikeln nämnes ett av föredr. gjort larvfynd av arten från Juupajoki 1920. Uppgiften tarvar en liten komplettering. Larven som befann sig i förpuppningsstadiet satt på en granstam i om jag minnes rätt förra hälften av juni. Den blev insatt i en tom tändsticksask och efter att ha skvalpat omkring i denna en hel dag, hade den förlorat sina samtliga långa svarta stickelhår. Ovetande som jag var betr. larvens foderväxt, bjöd jag den unga granskott och blåbärsblad. Jag kunde ej konstatera huruvida födan dög, men 2—3 exkrementer avlevererades de närmaste dagarna. Sedan satt larven och tjurades hela sommaren och hösten och när vintern närmade sig packade jag in den i mossa i en cigarrask, vilken jag sedan till hälften grävde ned i en

trädgårdsrabatt. Följande vår var larven död, angripen av en svampsjukdom, event. en *Isaria*.

Suomen Hyönteistieteellisen Seuran puheenjohtaja professori UUNIO SAALAS, esitti seuran puolesta kokouksen järjestäjille kiitokset ja lausui toivomuksen, että tällaisia yhteisiä kokouksia vastedeskin jatkuvasti järjestettäisiin.

Kokouksen jälkeen osanottajat kokoontuivat yhteiseen illanviettoon ravintola Gambriniin, jossa ilta vietettiin harvinaisen eheän ja sopusointuisen tunnelman vallitessa, järjestettiin tietokilpailuja y.m. Tilaisuudessa puhuivat toht. R. KROGERUS ja toht. E. KANGAS.

Månadsmötet — 17.IV.1945 — Kuukausikokous.

Ordförande hälsade föreningens gäst fil.lic. BJÖRN PETERSEN välkommen till mötet.

Uusiksi jäseniksi valittiin: Till nya medlemmar invaldes:

Maist. OSMO PELTONEN;

Stud. STIG FONSELIUS;

» HANS FONSELIUS.

Fil.lic. BJÖRN PETERSEN höll ett med ljusbilder och kartor belyst föredrag: Art- och rasproblem hos dagfjärilarna.

Föredr. framhöll, att av *Pieris napi* L. förekomma i Fennoskandia två väl differentierade raser. I södra Finland samt i Sverige till norra Dalarna och södra Hälsingland förekommer *P. napi napi* L., i fjälltrakterna *P. napi adalwinda* Fruhst. De särskiljande karaktärerna äro mest utpräglade hos honan. Honan av *P. n. napi* är till grundfärgen vit och har tunna svarta teckningar på vingarnas översida. *Adalwinda*'s honor äro mer eller mindre gula och ha utbredda svarta teckningar. I det mellanliggande området finnas båda dessa former samt dessutom exx., där resp. egenskaper äro omkombinerade. I nomenklatoriskt hänseende passa förhållandena synnerligen väl för användande av det klinbegrepp, som 1938 infördes av Huxley.

Ej endast morfologiska utan även fysiologiska karaktärer uppvisa en klin. Av puppor från Lund kläckas nästan alla samma år, från Upsala 12 %, från Piteå och Murjek 5, samt från Abisko 2, om de odlas gemensamt i en temperatur av 18—20°.

Att olikheterna äro genotypiskt betingade framgår av korsningen mellan *napi* från Upsala och *adalwinda* från Abisko. I F_1-generationen erhållas *napi*-liknande exemplar, vilket ej är fallet i F_2.

Vid studiet av *Melitaea athalia* Rott. påträffades i två svenska samlingar en form från Munkö i Stockholms skärgård, som är betydligt mörkare och mindre än den vanliga formen av *athalia*, som också förekommer i området. Även de hanliga genitalia äro väl skilda. Den mörka formen överensstämmer såväl till det yttre som i fråga om genitalia med den från Turbigo i Italien beskrivna *Mel. melathalia* Rocci. Genom Higgins undersökningar har visats att *melathalia*, trots olikheten i genitalarmaturen, tillhör *Mel. athalia*, närmast ssp. *pseudathalia* Rev. Denna övergår med en klin i Österrike, norra Schweiz och södra Frankrike i nominatrasen *athalia*.

Det måste betraktas som märkligt att den med *pseudathalia* fullkomligt överensstämmande populationen på Munkö ej visar några övergångar till *athalia*, trots att även denna finnes på samma ö. Den uppträder alltså här som en skild

art. Ett analogt fall har hos *Passer domesticus* och *hispaniolensis* beskrivits av Meise. Måhända är det en relativt allmän företeelse att en ras ej i naturen skulle lämna fertil avkomma med mera avlägsna raser inom samma raskrets, om de råka sprida sig till samma område. En raskrets skulle då lätt kunna uppdelas i två eller flere arter, om den del av populationen, som utgör den förenande länken på ett eller annat sätt utplånas.»

Föreningen beslöt på förslag av ordföranden att hädanefter efter varje möte avlåta ett kort sammandrag av våra förhandlingar på mötena, såvitt det gäller vetenskapliga meddelanden, till Suomen Hyönteistieteellinen Seura. Föreningen uttalade förhoppningen, att Suomen Hyönteistieteellinen Seura skulle på samma sätt hålla oss underrättade om vad som sker på dess möten.

Mag. W. HELLÉN lämnade följande meddelande: *Scymnus triangularis* J. Sahlb. återfunnen i Finland. År 1913 beskrev J. Sahlberg (Medd. F. Fl. Fenn. 40. 39) ovanstående art på ett exemplar taget av Y. Vuorentaus i Brahestad. Arten liknar mycket *frontalis* F. och skiljer sig till det yttre genom förekomsten av en röd fläck å täckningarnas bakre tredjedel, medan den främre täckningsfläcken saknas. Då i Mellaneuropa en form av *frontalis* var känd med tvenne fläckar på varje täckvinge låg den förmodan nära, att vi i *triangularis* hade att göra med en ny form, där det främre fläckparet reducerats, vilken åsikt även av mig uttalades i Not. Ent. 1937 p. 64. Emellertid har jägmästar THURE PALM (Ent. Tidskr. 1944 p. 6) nyligen påvisat genom genitalundersökningar, att såväl *triangularis* J. Sahlb. som den närstående *rufipes* F. äro specifikt skilda från *frontalis*.

Scymnus triangularis har sedan den beskrevs blivit iakttagen endast på få ställen i Sverige och Norge, och det är därför av intresse att anteckna, att ett exemplar av arten den 6.5 1944 blev funnet av stud. SVANTE EKHOLM på stranden av Rankö utanför Kotka (Ka) tillsammans med en hel hop andra vinddrivna insekter.

Dir. TH. GRÖNBLOM redogjorde för sina kläckningsförsök med olika arter av bladstekelgruppen Pamphilinae samt demonstrerade i samband härmed nyskläckta imagines av den sällsynta arten *Neurotoma iridescens* André (= *sorbi* Fors.), en art som visat sig även uppträda i vårt land såsom skadedjur på körsbär.

Mag. E. LINDQVIST redogjorde för sina studier av arterna inom *Pachynematus parvilabris*-gruppen, och demonstrerade följande av föredr. urskiljda för vetenskapen nya arter inom denna grupp: *P. Freyi*, *P. inopinatus*, *P. angustatus*, *P. sulcatus*.

Dr. R. KROGERUS redogjorde för av honom gjorda fynd såväl i Finland som i Sverige av den för desa länder nya myrarten *Formica gagatoides* Ruszky.

Arten i fråga är beskriven från Nord-Sibirien och dessutom funnen i Nord-Ryssland (Archangelsk, Kolahalvön) samt i Norge (Ryfylke, Dovre), nästan alltid inom alpina och subalpina regionen, endast i undantagsfall i översta delen av barrskogsregionen. År 1936 togs arten av meddelaren på Sallatunturi; sedermera har den av A. NORDMAN blivit tagen på fjällen vid Kilpisjärvi. År 1939 fann meddelaren arten talrikt i Abisko i Torne Lappmark, ävensom år 1944 på Åreskutan i Jämtland.

Formica gagatoides hör till *F. fusca*-gruppen och liknar mest *F. gagates* Latr. och *F. picea* Nyl. Från den förstnämnda skiljer den sig genom vinkelböjd epinotum, från den senare genom svagare utvecklad pubescens och beborstning på thorax och abdomen. Från båda de nämnda arterna skiljer sig *Formica gaga-*

toides genom att petiolarfjället är brett hjärtligt urnupet, icke avrundat, såsom hos de två närstående arterna.

Det mest anmärkningsvärda ligger uti den ifrågavarande artens ekologi: det är en xerofil art, som bebor varma, solöppna morän- och sandmarker, medan *F. picea* som bekant är en rismyrart och *F. gagates* en lundart.

Mag. HARRY KROGERUS redogjorde för de inom det östfennoskandiska området förekommande arterna av en kritisk grupp inom tortricid-släktet *Phalonia* (släktet *Piercea* Filipjev). Följande arter förevisades: *Ph. manniana* F.v.R. Känd från flere orter i södra Finland och Karelia onegensis. Flyger på kärr. — *Ph. alismana* Rag. (*udana* Meyr). Tvenne exemplar ha insamlats i Palojärvi i Karelia onegensis 1944 (T. Tuurala). Arten torde även förekomma i södra Finland. *Ph. walsinghamana* Pierce (*geyeriana* Barr). Utbredd över hela landet ända till Lappland. Flyger på torvmossar. — *Ph. mussehliana* Treits. I Universitetets i Helsingfors samling finnas 3 exemplar, tagna av TENGSTRÖM i Tiudi i Karelia onegensis. — *Ph. vectisana* Westw. Förekommer allmänt på havsstrandängar i södra Finland.

Mag. W. HACKMAN förevisade ett exemplar av den för landet nya gelechiiden *Xystophora tetragonella* Stt. (= *gudmanni* Larsen), taget av mag. N. KANERVA i Hammarland på Åland. Arten förekommer i England, Nordtyskland samt har även anträffats i Danmark och Sverige. Larven lever på Glaux maritima.

Johtaja ARVI SAARINEN näytti harvinaisen muunnoksen ab. *nigrina* Pic lajista *Pachyta lamed* Kemin maalaiskunnasta.

Agronomie stud. S. EKHOLM demonstrerade två sällsynta lepidoptera funna senaste sommar av föredr., nämligen *Melicleptria scutosa* från Rankö utanför Kotka och *Phytometra confusa* från Hogland.

Med anledning av det gjorda nya fyndet av den endast sedan ca. 10 år i vårt land observerade arten *Phytometra confusa* lämnades ytterligare följande kompletterande uppgifter om nya fynd av arten inom Ostfennoskandien: Tri E. Lankiala: Sb. Joroinen J. Kaisila: Car. ross. Ahvenjärvi.

Maist. O. SOTAVALTA ilmoitti julkaisseensa Suomen Hyönteistiet. Aikakauskirjan 1942 n:o 3—4:ssä *Phytometra* (*Plusia*) *confusa* koskevan tiedonannon ja valmistavansa paraikaa tätä täydentävää lisätiedonantoa. V. 1942 mennessä tunnettiin lajia 25 löytöä jakaantuen maakuntiin Al, Ab, N, Ik, Ta (Tampereen seudut) ja Kon. Sen jälkeen lajia on saatu myös maakunnista Kl ja Kol (Kononen) sekä Heinolasta, uudelta suunnalta maakuntaa Ta (Seppälä). 1944 syyskesällä saatiin lajia Yliopiston kasvitiet. puutarhasta Helsingistä lähes parikymmentä yksilöä. Nykyään siis on lajin maastamme löydettyjen yksilöiden lukumäärä todennäköisesti ainakin 60.

Månadsmötet — 15.V.1945 — Kuukausikokous.

Luettiin Suomen Hyönteistieteellisen Seuran ilmoitus, että Seura suostuu tiedonantojen vaihtoon yhdistyksen kanssa. Samalla luettiin Seuran kokousselostukset huhtikuun 6 p. 1945 ja toukok. 4 p. 1945 pidetyistä kokouksista. Luettiin Turun Eläin- ja kasvitieteellisen Seuran ilmoitus, että mainittu Seura niinikään suostuu vaihtamaan kokousselostuksia, joita kumminkaan ei saa julkaista, koska julkaisemisoikeus on myönnetty Suomen Hyönteistieteelliselle Seuralle. Edelleen luettiin ne hyönteistieteelliset tiedonannot, jotka oli tehty Seuran kokouksissa päivämääriltä 29.11.44, 20.12.44, 8.2.45, 15.3.45 ja

11.4.45. Yhdistys päätti ryhtyä tieteellisten tiedonantojen vaihtoon myöskin mainitun seuran kanssa.

Uudeksi jäseneksi valittiin maisteri VILHO PERTTUNEN, Helsinki.

Till ny medlem invaldes typografen Hugo Karlsson, Borgå.

På exkursionskommitténs vägnar avlämnades rapport om föreningens exkursion till Borgå kristihimmelsfärdsdagen den 10 maj 1945. Färddeltagarnas antal var 15 och programmet hade omfattat en exkursion till Ekudden samt gemensam middag på Societetshuset. Som ciceroner på orten fungerade agronom TOR STRANDMAN, läraren ARTHUR MAGNUSSON och magister BÖRJE OLSONI, till vilka färddeltagarna står i tacksamhetsskuld för sakkunnig färdledning.

Ordf. uppläste de hälsningstelegram, som avsänts till systerföreningarna i Danmark och Norge med anledning av dessa länders befrielse samt det svarstelegram, som ingått från Entomologisk Forening i Köpenhamn.

Fil.mag. W. HACKMAN förevisade en hittills obeskriven gelechiid av släktet *Acompsia*, som han ämnar benämna *scotosiella* n.sp. Arten har anträffats i talrika exemplar på en mosse nära Fredriksberg (N) av flere samlare (Karvonen, Winter, Lindeberg, Nybom och Lingonblad). Ett ex. togs i Kuolemajärvi 1932 av M. IVASCHINZEFF. Att arten ej tidigare blivit beskriven beror på att osäkerhet rått i vilket släkte fjärilen skulle placeras.

Lääk.ev.luutn. V. J. KARVONEN esitti seuraavat Fennoskandian luonnontieteelliselle alueelle uudet pikkuperhoslajit: *Acompsia minorella* Rbl. Esittäjän veli insinööri T. V. KARVONEN löysi matkalla Ivalosta Rovaniemelle, luultavasti Kaunispään tunturilta 21.7.1938 yhden yksilön tätä aikaisemmin Keski-Euroopan vuoristoseuduilta tunnettua lajia. — *Coleophora dianthi* H. S. TENGSTRÖM on luettelossaan (Catalogus Lepidopterorum 1869) ilmoittanut tämän lajin epävarmana Laatokan Karjalasta. Yhtään varmaa yksilöä ei kuitenkaan ole tallella. Esittäjä löysi v. 1942 Vaasenista 2 varmasti tähän lajiin kuuluvaa yksilöä (Ann. Ent. Fenn. 11 s. 39—54). — *Coleophora carelica* W. Hackman. Ainoan tähän asti tunnetun yksilön tätä lajia oli esittäjä löytänyt Vaasenista 3.8. 1942 (Ann. Ent. Fenn. 11 s. 39—54). Maisteri W. HACKMAN on määrännyt kaikki 3 lajia genitalivalmisteiden perusteella.

Herr OLA NYBOM demonstrerade den för Finlands fauna nya trichopteren *Orthotrichia tragetti* Mos., tagen i flere exx. i närheten av Willmanstrand vid en mindre sjö. Arten förekom i juli tillsammans med den närastående arten *O. tetensii*. För övrigt är den såvitt bekant funnen i England, Frankrike och Ryssland.

Mag. H. KROGERUS förevisade följande sällsynta *Phalonia*-arter: *Ph. alismana* Rag. 3 exemplar, alla funna i omgivningen av Helsingfors (Munksnäs, Fredriksberg) av V. KARVONEN och H. RUDOLPH. — *Ph. mussehliana* Tr. 1 exemplar, funnet i Jomala på Åland år 1921, av V. KARVONEN. Av dessa båda arter hade föredr. på senaste möte förevisat exemplar från Östkarelen, varvid den förmodan framställdes att de även torde förekomma i sydligaste Finland. Denna förmodan har nu bekräftats efter studium av ett större material. — *Ph. epilinana* Zell. Denna art har av PETERSEN uppgivits vara funnen invid Helsingfors, men uppgiften har betvivlats då exemplaret icke besvarats eller varit tillgängligt. Emellertid har arten sedermera återfunnits i ett exemplar, taget av H. RUDOLPH i Åggelby norr om Helsingfors.

Till föreningens medlemmar. — Yhdistyksen jäsenille.

Då en förteckning över medlemmarna i Entomologiska föreningen i Helsingfors snart kommer att publiceras uppmanas föreningens medlemmar att snarast möjligt till redaktionen för Notulae Entomologicae meddela sin specialitet, för så vitt de önska få en sådan uppgift införd i förteckningen.

Kohdakkoin julkaistavaa Helsingin hyönteistieteellisen yhdistyksen jäsenten luetteloa varten kehoitetaan yhdistyksen jäseniä ensi tilassa ilmoittamaan Notulae Entomologicae lehden toimitukselle spesialiteettinsä, mikäli haluavat tiedon otettavaksi luetteloon.

Eine neue auf der Zikaden-Gattung Chloriona Fieb. parasitierende Pipunculus-Art aus Finnland.

von

Richard Frey

Pipunculus chlorionae n. sp.

Ich stelle diese Art in die Gruppe VI nach SACK in LINDNER (Die Fliegen der palaearktischen Region. 32. Dorylaidae.), obgleich das ♀ ein gleichmässig zarte braungräuliche Hinterleibsbestäubung aufweist mit nur schwachem Glanze auf der Mitte; Auch das 2. Tergit ist intensiv grau bestäubt ebenso die Seiten der folgenden Segmente. Hierdurch steht sie wohl den Arten. *P. vestitus* Beck., *P. ultimus* Beck. und *P. seminitidus* Beck. am nächsten, weicht aber von allen diesen Arten durch das nicht stumpfe, sondern in eine kurze Spitze auslaufende 3. Fühlerglied ab. Die Beine des ♀ sind ganz gelb, nur oben basal ± deutlich braun gefleckt, ohne polierte Stellen. Will man das ♀ jedoch in der Gruppe IV suchen, kommt man in die Nähe der *P. jucundus* Beck., diese Art hat aber u.a. ein gelbes 3. Fühlerglied mit langer Spitze sowie innen einen schwarzglänzenden Hinterschenkelwisch.

Das ♂ hat einen anders gefärbten Hinterleib, der schwärzlich ist und ausgesprochenen Glanz zeigt. Nur das 2. Tergit ist intensiv grau bestäubt, die folgenden Tergite 3—5 haben kleine grau bestäubte Seitenflecken. Die Beine des ♂ sind auch anders als beim ♀ gefärbt, indem alle Schenkel gelb sind mit schwarzen dorsalen und ventralen Längsstriemen, an f_3 ist die untere innere Strieme ausserdem poliert. Die ähnlich gefärbten Arten *P. Braueri* Strobl, *P. flavipes* Meig. und *P. vittipes* Zett. unterscheiden sich u.a. durch ein stumpfes 3. Fühlerglied. *P. pulchripes* Thoms., welche ein zugespitztes 3. Fühlerglied besitzt, hat aber einen sehr stark glänzenden Hinterleib sowie alle f innen poliert.

Das Weibchen. Stirn und Gesicht silberweiss, Ozellargegend schwarz, mit kielförmiger Mittellinie. Fühler schwarzbraun, das 3. Glied bräunlich mit

deutlicher, aber kurzer Spitze. Hinterkopf grau. Thoraxrücken nebst Schildchen matt olivenbraun bestäubt, ohne Glanz; Brustseiten, Schultern und zwei kleine Flecken ganz vorn aschgrau. Die Behaarung sehr kurz und spärlich. Hinterleib schwarz, zart graulich bestäubt, in gewisser Richtung mit schwachem Glanze. Das 2. Segment oben aschgrau, ebenso die Seiten aller folgenden Segmente. Behaarung sehr kurz und spärlich. Das letzte Hinterleibstergit ist am Hinterrande flach bogenförmig ausgeschnitten, ohne Mittelfurche. Ovipositor schwarz, das Basalstück etwas kugelig, ungefurcht, der kurze, gelbliche Legestachel gerade. Alle Hüften grau. Beine ganz gelb, nur das letzte Tarsenglied dunkel, die f zuweilen oben schwach braun gefleckt; polierte Strieme fehlt; Behaarung kurz, die f und t spärlich kurz beborstet. Flügel etwa doppelt so lang wie das Abdomen, fast glashell, das hellbraune Randmal so lang oder etwas länger als der 4. Costalabschnitt; r-m etwas vor der Mitte der Diskoidalzelle. Schwinger gelb.

Das Männchen. Das Männchen ist dem ♀ ähnlich, weicht aber wie oben beschrieben auffallend in der Färbung des Hinterleibes und der Beine vom ♀ ab. Hypopyg schwarz, glänzend, gerundet, etwas kleiner als das letzte Segment, mit recht grossem, rundlichem Eindruck.

Körperlänge 3,3—3,6 mm, Flügellänge 4,2—4,5 mm.

Diese neue Art ist von Dr Håkan Lindberg aus Larven, die in Larven zweier *Cloriona*-Arten vorkommen, mehrmals gezüchtet worden.

Åland, Eckerö, am 17.7.1943 aus *Chloriona smaragdula* Stål geschlüpft, 1. ♂ (Håk. Lindberg).

Nyland, Tvärminne Zoologische Station, Gloet, am 20.7.1945 1 ♀ und 17.7.1945 1 ♂♀ aus *Chloriona glaucescens* Fieb. (= *unicolor* H.S.) geschlüpft (Håk. Lindberg).

Tvärminne, Björkskär, Phragmites-Moor, zusammen mit *Chloriona smaragdula* Stål, am 13.7.1935 1 ♀ (R. Frey).

Näheres über diese interessanten Züchtungsresultate wird von Dr. Håkan Lindberg veröffentlicht werden (Acta Zoologica Fenn. 1945).

Über Blattwespen der Amauronematus-Gruppe.

von

E. Lindqvist

(Mit 7 Abbildungen)

Schon seit mehreren Jahren habe ich dann und wann solche *Amauronematus*-Exemplare zur Ansicht gehabt, die durch die Form und Behaarung der Sägescheide sowie durch die langen Cerci (siehe Abb. 1) an die längst be-

kannte Art *A. viduatus* Zett. erinnerten, aber in gewisser Hinsicht doch abwichen. Eine solche Form ist *A. leucolaenus* Zadd., deren Artberechtigung ENSLIN bezweifelt (Deutsche Ent. Zeitschr. 1915—1916, Beiheft), indem nach ihm *leucolaenus* eine matte Form von *viduatus* sein kann. Weiter hebt er hervor, dass man auch solche Exemplare antreffen kann, »bei denen man sehr im Zweifel ist, ob man sie zu *viduatus* oder *leucolaenus* stellen soll.» Von mir hat CONDE einige zweifelhafte Formen zur Ansicht gehabt, aber sie als *viduatus* determiniert.

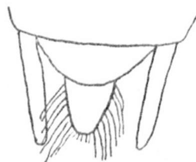


Abb. 1. *Amauronematus viduatus* Zett. Hinterleibsende von oben.

Um Klarheit in dieser Frage zu erhalten, fing ich vor kurzem an, die Sägezähnung verschiedener Formen zu untersuchen. Die erste Aufgabe war zu erfahren, ob die Zähnung von *viduatus* und die solcher Tiere, welche ich für *leucolaenus* hielt, verschieden sei. Das Resultat übertraf meine Erwartungen, so dass ich meine Untersuchungen fortsetzte. Dabei kamen neue, interessante Tatsachen ans Licht. Es zeigte sich, dass es früher unbeachtete, nahestehende Arten gibt, die nicht nur durch den Bau der Säge, sondern auch durch äussere Merkmale voneinander abweichen. Gleichzeitig verraten sie doch durch gute, gemeinsame Merkmale ihre nahe Verwandschaft miteinander.

Allen Arten dieser Gruppe ist gemeinsam, dass die Säge nicht bis zur Basis gezähnt ist. Durch diese Eigenheit unterscheidet sich die *viduatus*-Gruppe von allen anderen *Amauronematus*-Arten. Weiter ist zu bemerken, dass die Querstriemen der Säge nicht, wie gewöhnlich, von Haaren, sondern von stumpfen Zapfen gebildet sind. Ähnliche Zapfen kommen jedoch auch bei folgenden *Amauronematus* Arten vor: *fallax* Lep., *histrio* Lep., *rufus* Knw. und *Schlüteri* Ensl. Weiter haben bei allen Arten die Form der Sägescheide, ihre Behaarung und die langen, dünnen und geraden Cerci dasselbe Aussehen, so dass man an diesen äusseren Merkmalen die Zusammengehörigeit der Arten sofort erkennt, aber sie mittels dieser Merkmale voneinander nicht unterscheiden kann. Dazu ist eine Untersuchung der Sägezähnung notwendig. Es ist aber doch nicht nötig, mikroskopische Präparate anzufertigen, sondern es genügt, falls die Säge nicht sichtbar ist, sie herauszupressen. Ob die Säge grob oder fein gezähnt ist, kann man dabei mit schwacher Lupenvergrösserung leicht sehen, aber um die Anzahl der Zähne und Zapfenreihen zählen zu können, ist es notwendig, sie unter dem Mikroskop zu untersuchen. Die Säge lässt sich leicht herauspressen, wenn man mit einer feinen Pinzette die Spitze des Hinterleibs entweder dorsoventral oder, oft vorteilhafter, lateral zusammenpresst, wobei man versuchen muss, die Basis der Sägescheide, d.h. das Hypopygium anzutreffen. Selbstverständlich muss das Tier erst erweicht werden z.B. durch Hereinstellen in eine bedeckte, mit angefeuchteter Watte versehene Tasse, wo es 2—3 Tage bleiben muss.

Gewöhnlich sind alle Arten dieser Gruppe schwarz mit Mundteilen und Beinen grösstenteils bräunlich. Die variabelste Art in dieser Hinsicht ist *viduatus*, von der ziemlich helle Formen bekannt sind.

A. viduatus Zett.

Diese Art, die die am längsten und besten bekannte Art dieser Gruppe ist, so dass ich die Gruppe danach benenne, erkennt man bei beiden Geschlechtern an der schlanken Körperform, dem glatten Thorax (besonders die Mesopleuren) sowie daran, dass am Mittellobus des Mesonotums eine Längsfurche nicht vorkommt. Die Säge (siehe Abb. 2), die schmäler, gleichbreiter und stumpfer als bei irgend einer anderen Art dieser Gruppe ist, hat 10 nicht besonders grosse Zähne und 10 zahnlose Zapfenstriemen. Es sei hier erwähnt, dass die Querstriemen der Säge immer der Stelle je eines Zahns entsprechen, so dass somit nie mehr Zähne als Querstriemen vorkommen können. Die Anzahl der Zähne kann Schwankungen unterworfen sein, je nachdem ob sie an der Spitze der Säge ausgebildet sind, denn sie sind dort oft undeutlich entwickelt und miteinander verschmolzen. Charakteristisch für *viduatus* ist, dass an der Basis der Säge zwei kleine Zahnrudimente vorkommen, die bei allen folgenden Arten fehlen.

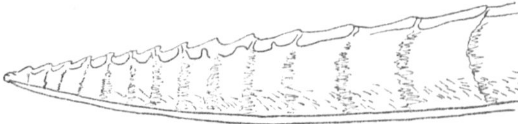
Am häufigsten kommt bei uns die Nominatform von *viduatus* vor, bei welcher nur Mundteile, hintere Orbiten, Pronotum-Ecken, Umgebung der Sägescheide, Knie, Tibien und Tarsen bräunlich sind. Seltener ist eine etwas grössere und hellere Form, bei welcher ausserdem die ganzen Orbiten und Beine, die Hinterleibsspitze und bisweilen auch die Mesopleuren bräunlich sind. Die Zähnung dieser Form weicht auch einigermassen von der bei *viduatus* ab, indem 8—9 Zähne und 12—11 Zapfenstriemen vorhanden sind. Um eine eigene Art dürfte es sich kaum handeln. *Viduatus* kommt ziemlich häufig in ganz Finnland vor und ist eine der allerfrühesten Nematinen im Frühling.

A. leucolaenus Zadd.

Diese Art unterscheidet sich von *viduatus* dadurch, dass sowohl Mesonotum wie Mesopleuren bei den beiden Geschlechtern mehr oder weniger punktiert und matt sind und dass der Mesonotum-Mittellobus eine deutliche Längsfurche hat. Ausserdem hat *leucolaenus* einen etwas plumperen Bau als *viduatus*. Die Säge ist höher und spitzer als bei *viduatus* und die Zähnung kräftiger. 9 Zähne und 4 zahnlose Zapfenstriemen sind vorhanden. Die Summe also 13 (bei *viduatus* 20). *Leucolaenus* ist, wie *viduatus*, eine frühe Frühlingsart und kommt nicht selten in ganz Finnland vor.

A. nitidipleuris Mal.

Diese von MALAISE aus Kamtschatka beschriebene Art habe ich auch in Finnland feststellen können. Die Art hat wie *leucolaenus* eine Längsfurche am Mesonotum-Mittellobus, aber der Thorax ist ganz glänzend. Weiter ist die Art 1—2 mm länger, und der Kopf ist augenfällig kräftiger gebaut und hinten



Abb, 6.



Abb. 5.

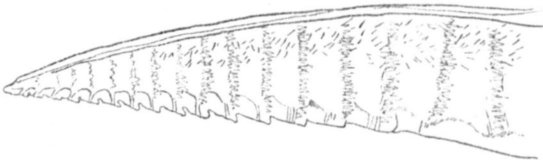


Abb. 4.



Abb. 3.

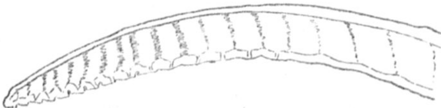


Abb. 2.

Abb. 2. Säge von *A. viduatus* Zett. Abb. 3. Säge von *A. leucolaenus* Zadd. Abb. 4. Säge von *P. nitidipleuris* Mal. Abb. 5. Säge von *A. Saarineni* Lindq. Abb. 6. Säge von *A. erectus* Lindq.

verbreitert (bei *leucolaenus* verschmälert). Die Säge ist noch kräftiger als bei *leucolaenus* und hat 13 grosse Zähne und 4 zahnlose Zapfenstriemen. Summe also 17. Die Form der Säge ist sowohl bei dieser Art als den folgenden dieselbe spitze wie bei *leucolaenus*. Habituell erkennt man die Art an dem kräftig gebauten Kopf. Folgende Funde aus dem nördlichen Finnland liegen vor: Paanajärvi (Wegelius), Salla (E. Kangas), Kuolajärvi (Ritavuori) sowie aus Sarek in Norwegen (B. Poppius).

In dem undeterminierten Nematinen-Material, das MALAISE seinerzeit in Kamtschatka zusammenbrachte, habe ich das bisher unbekannte ♂ von *nitidipleuris* gefunden. Dass es sich um einen Vertreter der *viduatus*-Gruppe handelt, geht daraus hervor, dass die Genitalplatte breit abgerundet ist. Es zeigt dieselbe Färbung wie das ♀, wozu kommt, dass die Genitalplatte und die Genitalien braun sind. Skulpturell ist es auch sonst gleich, nur ist es, wie ♂♂ immer sind, schlanker gebaut. Der freie Teil des Fortsatzes des letzten Rückensegments ist glänzend, etwas länger als breit, ungefähr so lang wie das letzte Segment breit, gegen Ende etwas verbreitert und am Ende abgestutzt. Länge 7 mm.

A. Saarineni n.sp.

Diese neue Art erinnert durch das matte Mesonotum, die etwas weniger matten Mesopleuren und die Längsfurche des Mesonotum-Mittellobus an *A. leucolaenus*, aber unterscheidet sich von ihr durch etwas schlankere Körperform und vor allem durch andere Sägezähnung. Die Säge hat nämlich nur 6 ganz kleine Zähne und 7 zahnlose Zapfenstriemen. Die Summe ist also 13, d.h. dieselbe wie bei *leucolaenus*.

Man könnte deshalb an die Möglichkeit denken, dass *Saarineni* eine Form von *leucolaenus* wäre, was mir jedoch wenig glaubhaft erscheint. Der Unterschied der Zähnungen ist m. E. zu gross, als dass es sich um identische Arten handeln kann. Mir ist nämlich kein einziger Fall unter den Nematinen bekannt, wo eine annäherungsweise so grosse Variationsbreite bei einer Art vorkäme. Hierbei ist noch zu beachten, dass es sich nicht nur um abweichende Grösse der Zähne, sondern auch um eine andere Verteilung von Zähnen und zahnlosen Zapfenstriemen handelt. Ein untersuchtes Tier aus Lappland hat genau dieselbe Zähnung wie eines aus S. Finnland. Die Zähne bei *Saarineni* sind so klein, dass sie z.B. bei 15-maliger Vergrösserung eben unterschieden werden können, während sie bei *leucolaenus* dagegen schon deutlich sichtbar sind.

Die Färbung von *Saarineni* ist Schwankungen unterworfen, indem fast ganz schwarze und auch heller gezeichnete Exemplare (Mundteile, obere Orbiten, Pronotumecken und Hinterleibsspitze bräunlich) vorkommen.

Ich benenne diese neue Art Herrn ARVI SAARINEN zu Ehren in Anerkennung seines grossen Interesses für unsere Blattwespen. Ausserdem ist es ihm auch gelungen, die meisten Exemplare dieser Art zu erbeuten. Folgende Funde liegen vor: P. Pirkkala, 10.6.1935 (A. Saarinen), Aitolahti 3 Ex. 17.5. 1936 (A. Saarinen), Muonio (Hellén) und Petsamo 10.7.1929 (Håk. Lindberg). Die Verbreitung erstreckt sich somit von S-Finnland bis zum nördlichsten Lappland.

♂ und Larve unbekannt. Type im Entomologischen Museum, Helsingfors.

A. erectus n.sp.

Diese neue, kleine, 3,5—4 mm lange Art ist schwarz, und nur Oberlippe, Knie, Tibien und Tarsen sowie beim ♂ die Genitalplatte sind bräunlich. Mesonotum etwas matter als Mesopleuren. Mittellobus mit Längsfurche. Kopf matt, gewölbt und mit fast unbegrenztem Stirnfeld. Sägescheide auffallend lang, im Verhältnis zur Körperlänge länger als bei den anderen Arten dieser Gruppe. Sie hat eine charakteristische, schief aufwärts gerichtete Lage, und der frei herausragende Teil ist auffallend lang. Säge mit 10 deutlichen und 2 undeutlichen Zähnen sowie 4 zahnlosen Zapfenstriemen.

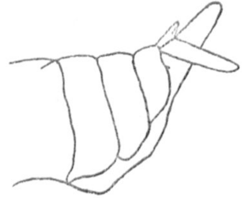


Abb. 7. *Amauronematus erectus* n. rp. Hinterleibsende von der Seite.

Folgende Funde liegen vor: Lappland (nähere Ortsangaben fehlen), ein ♂, (J. Sahlberg), Muonio in Lappland, ein ♀, (Hellén), Virihaure in Schwedisch-Lappmarken, ein ♂ und zwei ♀, (P. Brinck), sowie zwei ♀ von Dudinka in Sibirien (Wuorentaus). Die Art hat somit eine ausgeprägt hochnordische Verbreitung. — Type im Entomologischen Museum, Helsingfors.

Wie die *Amauronematus*-Arten überhaupt variieren auch die oben besprochenen Arten. Fast jedes beliebige Merkmal kann grösseren oder kleineren Schwankungen unterworfen sein. Oft ist man deshalb in zweifelhaften Fällen gezwungen, auf die Berücksichtigung sogar eines guten Merkmals zu verzichten und anderen, minderwertigen Merkmalen grösseren Wert beizumessen.

Durch das Fehlen der Basalzähne der Säge bilden die besprochenen Arten eine natürliche, gut charakterisierte und von anderen *Amauronematus*-Arten gut abgegrenzte Gruppe, deren ♀♀ an dem gleichen Aussehen der Sägescheide, ihrer Behaarung und den langen Cerci, die ♂♂ wieder an der breit abgerundeten Genitalplatte leicht erkannt werden können. Die stumpfen Zapfen, die die Querstriemen der Säge bilden, deuten auf eine nahe Verwandtschaft mit den Arten *histrio* Lep., *fallax* Lep., *rufus* Knw. und *Schlueteri* Ensl. hin, bei welchen solche auch vorkommen.

Gemeinsam den ♂ der *viduatus*-Gruppe ist die breit abgerundete Genitalplatte. Das *viduatus*-♂ erkennt man an dem glänzenden Thorax und dem Fehlen der Längsfurche am Mesonotum, während das ♂ von *leucolaenus* matten Thorax und eine Längsfurche am Mesonotum-Mittellobus hat. Von diesen unterscheidet sich das *nitidipleuris*-♂ durch bedeutende Grösse und glänzenden Thorax mit Mittelfurche. Das *brevicornis*-♂ ist durch ganz geringe Grösse charakterisiert. Das ♂ von *Saarineni* ist unbekannt.

Nur die Larve von *viduatus* ist bekannt. Als ich sie beschrieb (Not. Ent. XX, 1940), hob ich hervor, dass die von CONDE (Not. Ent. XVIII, 1938) als

viduatus-Larve beschriebene Larve nicht die richtige sein kann. Allem Anschein nach handelt es sich um eine andere Art dieser Gruppe und zwar um so mehr, als er, soweit ich weiss, *leucolaenus* für identisch mit *viduatus* hielt, und die anderen Arten dieser Gruppe ihm damals unbekannt waren. Die Frage kann erst dann entschieden werden, wenn die von ihm gezüchteten Imagines untersucht sind.

Massvandringar av Pieris brassicae L. i skärgården.

av

Eric Fabricius

Under en längs yttre skärgården företagen roddfärd från Lappvik hamn till Esbo skärgård i juli 1936, iakttog jag 24.7. mellan Jussarö-Gaddarna och Gråharun i Snappertuna skärgård en massvandring av kålfjärilar. Fjärilarna, som flögo helt lågt över vattenytan kommo i en jämn ström enstaka och i smärre grupper inflygande mot skärgårdsbältet söderifrån från öppna havet. Sträcket, som började 10-tiden på morgonen, fortgick hela dagen, och sammanlagt passerade säkerligen tusentals exemplar. Med största sannolikhet härstammade dessa vandrare från den estniska kusten. Beträffande väderleken kan nämnas, att åskväder och regnskurar förekommit på förmiddagen föregående dag, 23.7., och vinden var därvid västlig, av ungefär 2 Beauforts styrka. Efter kl. 14 rådde 23.7. en ytterst svag, rent sydlig vind, och vädret var fullkomligt klart. Under själva sträckdagen, 24.7., förekom en obetydlig molnighet av cumulus-typ, och ända till kl. 16 rådde fullkomlig vindstilla, varefter en knappt märkbar sydvästlig vind noterades. Följande dag, 25.7., rådde likaså till en början vindstilla och klart väder, men kl. 14-tiden steg ett åskväder upp i SW, och i samband därmed blåste det upp en frisk, först sydostlig vind, som småningom blev rent ostlig och nådde ca. 5 Beauforts styrka. Denna dag kunde några vandrande kålfjärilar icke mera iakttagas, men på alla kobbar och skär längs havszonen såg man ännu de vita fjärilarna »rastande» i stora flockar på *Lythrum salicaria*, som just då blommade ymnigt.

Några år senare, sommaren 1944, iakttog jag i Bromarv skärgård en liknande vandring av *Pieris brassicae*, denna gång i inre skärgården. Sträcket, som iakttogs 20.8., började i detta fall kl. 10 fm. och fortgick till kl. 12, alltså i två timmar. Observationerna gjordes vid Sandfjärden mellan de i inre skärgården belägna holmarna Bengtsår och Tränuholmen. Fjärilarna kommo även i detta fall flygande lågt över vattenytan i en jämn ström, ensamma eller 2—3 tillsammans, och sammanlagt iakttogos måhända några hundra exemplar. Klart väder rådde, vindriktningen var S-SSW, och styrkan högst $^1/_2$—1 Beau-

fort. Beträffande vandringens riktning var det påfallande, att samtliga fjärilar i detta fall flögo rakt mot vinden.

Massvandringar äro ju kända hos flere insektarter, och dessa intressanta fenomen vore säkerligen värda ett närmare studium. Beträffande särskilt fjärilarnas vandringar hänvisas till WILLIAMS utmärkta arbete, som ingående behandlar dessa frågor. *Pieris brassicae* är ju en art som flerstädes gjort sig känd för massvandringar, och uppgifter om dess vandringar föreligga, ehuru tillsvidare sparsamt, även från vårt land. ULVINEN beskriver sålunda ett massuppträdande av kålfjärilar på Sandhamn utanför Helsingfors den 20. maj 1920. Förutom de massvis uppträdande levande fjärilarna, iakttogs vid detta tillfälle tusentals döda ilandspolade exemplar längs holmens mot havet vettande södra strand. Emedan denna stora mängd kårfjärilar med hänsyn till årstiden knappast vid denna tidpunkt hunnit utkläckas härstädes, kan man med största sannolikhet antaga, att en invasion från trakter söder om Finska viken även i detta fall förelåg. I Skärgårdshavet iakttog NORDMAN 12.—14. 8.39. mellan Bänö och Kökar en vandring av *Pieris brassicae*, som i fråga om fjärilarnas flygsätt och uppträdande fullkomligt liknade de av mig i skärgården iakttagna vandringarna, och AHLQVIST iakttog 1938 talrika vandrande fjärilar över öppna havet mellan Hogland och kusten. I detta sammanhang kan även nämnas EFRAIMSSONS intressanta iakttagelse över en flock kålfjärilar som på Östersjön följde ett fartyg, och därvid utnyttjade de från pannrummet uppstigande varma luftströmmarna. En massförökning inom ett bestämt område torde säkerligen vara en grundförutsättning för att en massvandring av insekter skall komma till stånd, men beträffande de faktorer som utlösa själva uppbrottet och bestämma vandringens riktning, veta vi rätt litet. Säkerligen spela väderleksfaktorer härvid en stor roll, liksom i fråga om flyttfåglarnas vandringar, och måhända föreligger här en parallell till de mass-sträck som hos fåglar under vissa omständigheter kunna utlösas av s.k. frontpassager. (Jmfr PALMGREN, AHLQVIST, V. HAARTMAN, BERGMAN o.a.) För utredandet av dessa problem vore det därför synnerligen önskvärt, att alla våra entomologer skulle göra möjligast noggranna iakttagelser över eventuellt inträffande massvandringar av insekter, samt giva akt på de därvid rådande väderleksförhållandena.

Litteratur: AHLQVIST, H. 1938. Bortflyttning av fåglar som en följd av ogynnsamt väder under våren. Ornis Fennica 15 :111—117. 1938. Pieris brassicae ute på öppna havet. Not. Ent. 28. — BERGMAN, G. Der Frühlingszug von *Clangula hyemalis* (L.) und *Oidemia nigra* (L.) bei Helsingfors. Eine Studie über Zugverlauf und Witterung sowie Tagesrhythmus und Flughöhe. Ornis Fennica 28: 1—26. — BERGMAN, G. och VON HAARTMAN, L. 1943. Der Herbstzug an zwei Orten in Südfinnland und seine Abhängigkeit von äusseren Faktoren. Acta Zool. Fenn. 39, 33 s. — EFRAIMSSON, R. 1934. Kaaliperhosen lentokestävyydestä ja -nopeudesta. Luonnon Ystävä 38 sid. 142. — V. HAARTMAN, L. 1939. Über den Herbstzug von *Numenius a. arquata* (L.) und die Witterung.

Ornis Fennica 16: 52—67. — NORDMAN, A. 1943. Till kännedomen om fjärilfaunan i ett lundområde i det centrala Skärgårdshavet i SW-Finland (Föglö-Bänö). Memoranda Soc. F. Fl. Fenn. 18: 127—184. — PALMGREN, P. 1937. Über einen auffälligen Massenzug, nebst Erörterungen über die Zugstimulierenden Witterungsfaktoren und der Richtungssinn der Vögel. Ornis Fennica 16: 4—17. — 1939. Beobachtungen über die Zugverhältnisse bei einem Wetterfrontdurchgang in Südfinnland. Unter Mitwirkung von G. BERGMAN, E. & Å. FABRICIUS, A. L. v. HAARTMAN und O. LEIVO. Der Vogelzug 10: 154—169. — ULVINEN, A. 1920. Kaaliperhosten joukkoesiintymistä. Luonnon Ystävä 24, s. 112. — C. B. WILLIAMS, M. A. 1930. The Migration of Butterflies. Biological Monographs and Manuals 9, 473 s. (London.)

Eine neue Acompsia-Art (Lep. Gelechiidae) aus Finnland.

von

Walter Hackman

(Mit 4 Figuren)

Schon seit mehrerer Jahre haben einige Exemplare einer einfarbigen schwarzen Gelechiide undeterminiert in der einheimischen Sammlung der Universitet in Helsingfors (Helsinki) gestanden. Diese Art ist von mehreren Sammlern (WINTER, LINGONBLAD, LINDEBERG, KARVONEN, NYBOM) auf einem Moor in N: Fredriksberg (Pasila) gefunden worden. Ausserhalb der heutigen Staatsgrenze ist ein Exemplar auf der Karelischen Landenge (Kuolemajärvi) von IVASCHINZOFF gefangen worden. Da es mit Schwierigkeiten verbunden war, den Schmetterling bei der richtigen Gattung unterzubringen, blieb die Art unbeschrieben. Ich habe jetzt in Verbindung mit einer Revision einiger Gelechiiden auch diese Art näher untersucht und festgestellt, dass hier eine neue Art der Gattung *Acompsia* vorliegt. Das Rippengeäder der Vorder- und Hinterflügel stimmt ganz mit den *Acompsia*-Arten überein. Das Fehlen der Nebenaugen passt auch gut. Die männlichen Kopulationsorgane weichen recht bedeutend von denen der anderen *Acompsia*-Arten, (*cinerella*, *tripunctella* und *minorella*), ab, und besonders der Aedeagus weist eine Ähnlichkeit mit *Acanthophila alacella* Dup. auf. Es scheint mir doch nicht berechtigt, nur auf Grund dieses Merkmales eine neue Gattung aufzustellen. Ich gebe dieser neuen Art den Namen *Acompsia scotosiella* n.sp.

Acompsia scotosiella n. sp.

Vorderflügel grauschwarz, bisweilen etwas bräunlich, matt, Im äusseren Drittel eine schmale, stumpfwinklige hellgraue Querbinde, die oft undeutlich ist oder ganz fehlt. Fransen hell braungrau mit undeutlicher Teilungslinie.

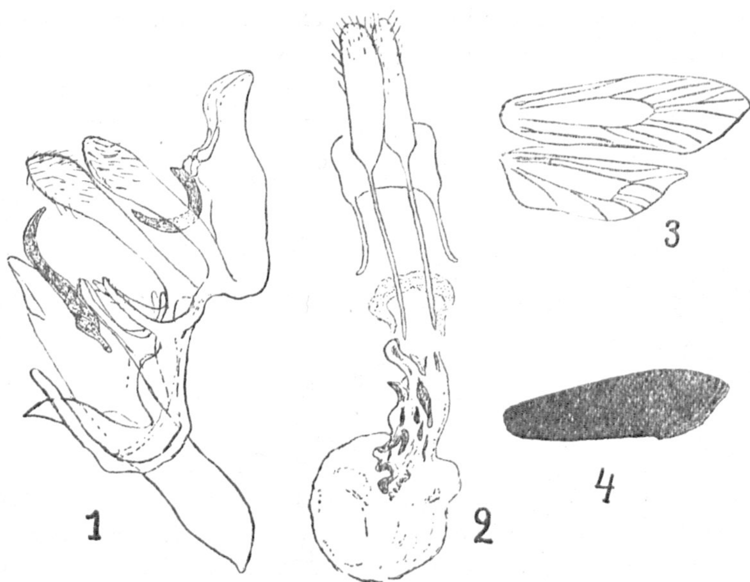


Fig. 1. *Acompsia scotosiella* n.sp. Kopulationsorgane des Männchens. Fig. 2. Die weiblichen Organe. Fig. 3. Flügelnervatur. Fig. 4. Vorderflügel.

Flügelspitze mehr abgerundet als bei *A. cinerella* Cl. Hinterflügel hellgrau, beim ♀ etwas dunkler. Kopf hell bräunlich grau mit etwas glänzender Beschuppung. Palpen angedrückt beschuppt, aussen schwarzgrau. Mittelglied innen hell gelblich grau. Endglied fast gerade und bedeutend länger als das halbe Mittelglied. Antennen braungrau. Thorax und Hinterleib wie die Vorderflügel gefärbt. Unterseite heller braungrau. Beine bräunlich grau. Tarsenglieder schwach heller grau beringelt. Spannweite 13,5—14,5 mm. Kopulationsorgane: ♂ Fig. 1, ♀ Fig. 2.

Acompsia scotosiella ist von den übrigen europäischen *Acompsia*-Arten leicht zu trennen. Durch ihre dunkle Flügelfarbe erinnert sie vielmehr an *Tachyptilia temerella*. Die männlichen Kopulationsorgane deuten dagegen eine Verwandtschaft mit der Gattung *Acanthophila* an. Offenbar steht *scotosiella* in der Gattung *Acompsia* ziemlich isoliert. Nach E. LINDEBERG hält der Schmetterling, wenn er umherkriecht, die Vorderflügel ganz wie die *Simaethis*-Arten etwas ausgebreitet.

Raupe unbekannt.

Der Schmetterling fliegt im Juni (9.—28.VI.) und kommt sehr lokal vor. Der Art ist bei uns sehr sporadisch aufgetreten. Nach einer nicht kontrollierten Angabe sei das erste Exemplar dieser Art schon etwa im J. 1918 von B. LINGONBLAD in Fredriksberg gefunden worden. Im Jahre 1932 wurden mehrere Exemplare auf demselben Moor erbeutet; und i. J. 1937 kam *scotosiella* dort

reichlich vor (KARVONEN, LINDEBERG, WINTER, NYBOM). In Kuolemajärvi wurde die Art i. J. 1932 von IVASCHINZOFF angetroffen.

Die Typen: ♂, Ik, Kuolemajärvi, 24.VI.1932 (IVASCHINZOFF); N, Fredriksberg (Pasila), 17.VI.1937 (O. NYBOM), stehen in der Sammlung der Universität in Helsingfors (Helsinki).

Bidrag till kännedomen av våra Scythris-arter.

av

Walter Hackman

(Med. 7 fig.)

På uppmaning av mag. A. NORDMAN företog jag under våren 1945 en revision av *Scythris*-arterna i Zoologiska Museets inhemska samling samt några privata samlingar. Revisionen gav några resultat vilka förtjäna att omnämnas.

Vid undersökning av kopulationsorganen hos de olika arterna fann jag att dessa organ hos *Sc. albiapex* M. Hering och *Sc. potentillae* Z. fullständigt överensstämma med varandra. Habituellt skiljer sig *albiapex* endast obetydligt från *potentillae*. Framvingarna äro något mattare än hos *potentillae* och hava karakteristiska anhopningar av vita fjäll, vilka skarpt avteckna sig mot den svartbruna grundfärgen. I Entomologiska Museets palearktiska samling fann jag ett av ZELLERS egna exemplar av *potentillae* som även hade några vita fjäll nära vingspetsen. Biologien hos *Sc. albiapex* är ej känd, varför en jämförelse med *potentillae* i detta avseende ej är möjlig. På grund av vad som här framhållits, anser jag att *albiapex* ej kan betraktas såsom en självständig art utan endast såsom en variation av den tidigare beskrivna *potentillae* Z.

Av *Sc. disparella* Tngstr. finnes typexemplaret (Åbo, Sahlberg) ej i museets samlingar och har antagligen ej alls utmärkts såsom typ eller av en eller annan orsak gått förlorat. Det synes mig dock mycket sannolikt att den art som hittills stått under namnet *disparella* verkligen är den av TENGSTRÖM (1848. Bidr. p. 121) beskrivna arten. Framvingarnas violetta glans är mycket karakteristisk. *Sc. disparella* står dock tydligen mycket nära *senescens*, ty hanens genitalapparat liknar mycket avbildningen av *senescens* i PIERCE: Genitaila of British Tineina. På grund av brist på jämförelsematerial av *Sc. senescens*. är det svårt att avgöra om *disparella* är en självständig art eller ej. I museets palearktiska samling finnes nämligen bara ett enda exemplar av *senescens* och det är en ♀. *Sc. disparella* är större och mörkare och saknar inströdda ljusa fjäll vilka forekomma på framvingarna hos *senescens*. Den sistnämnda

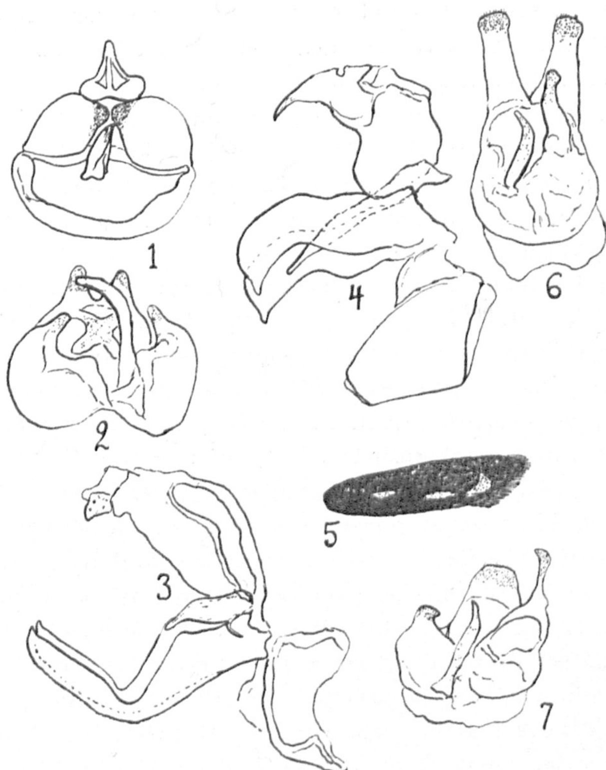


Fig. 1. *Scythris disparella* Tengstr. ♂, kopulationsorgan. Fig. 2. *Scythris* sp. ♂, Kuusamo, Nylander, kopulationsorgan. Fig. 3. *Scythris palustris* Zell. ♂ kopulationsorgan (profil.). Fig. 4. *Scythris potentillae albiapex* M. Hering ♂ kopulationsorgan (profil.). Fig. 5. *Scythris chenopodiella obscura* Stgr. Framvinge. Fig. 6. *Scythris variella* Stph. ♂, kopulationsorgan. Fig. 7. *Scythris siccella* Z. ♂ kopulationsorgan.

arten har ej påträffats hos oss men förekommer i Mellaneuropa och England. *Sc. disparella* är funnen hos oss i provinserna Ab, N, Ta och Kl. Den uppges dessutom från Livland, Holland samt Alperna. Det synes möjligt att *diaparella* är en geografisk ras av *senescens* men frågan måste tillsvidare lämnas öppen.

I museets inhemska samling står ett avfluget exemplar av en enfärgad svartgrå *Scythris*-art ettiketterat Kuusamo, coll. Nylander. Det är en ♂ och jag förfärdigade ett preparat, vilket visade att det var fråga om en för mig alldeles obekant, måhända obeskriven art som står relativt nära *Sc. senescens* (se fig. 2). Då det är förenat med svårighet att giva en träffande beskrivning på grundvalen av detta enda illafarna exemplar ämnar jag tillsvidare ej giva fjärilen något namn utan upptager den bara såsom *Scythris* sp.

Av *Scythris palustris* Z. föreligger från Finland endast ett enda fynd i St. Mickel (W. Brandt). Arten är dock även tagen i Karelska Republiken i Saoneskje: Velik. Guba (B. Poppius).

I mag. W. HELLÉNS samling finnes ett exemplar av *Scythris chenopodiella* Hb. från Mariehamn (Al) med starkt reducerade teckningar (se fig. 5). STAUDINGER omnämner dylika och ännu mörkare exemplar från Grekland (Horae Soc. Ent. Ross. VII 1871) och har givit dem namnet var. *obscura* Stgr. ZELLER (Linnea Ent.) kallar dem endast *Sc. chenopodiella* var. *b.* I palearktiska samlingen har jag funnit tvenne exemplar från Sydryssland, vilka även tillhöra var. *obscura* Stgr. Tydligen är denna form i Nordeuropa mycket sällsynt.

Då jag började undersöka *Seythris*-arterna uppmärksamgjorde mig mag. A. NORDMAN på att den art. som hittills hos oss gått under namnet *Sc. siccella* Z. i stället vore *variella* Stphn. Den i Finland förekommande arten lever som larv i långa med sandkorn beklädda rör på rötter av *Empetrum* på torra sandmarker. Ett dylikt levnadssätt angives även för *Sc. variella* i engelsk och tysk litteratur men som näringsväxt nämnes *Calluna* (MEYRICK, BANKES), *Rumex* och *Helichrysum* (M. HERING). *Scythris siccella* däremot är mera polyfag. De båda arterna stå mycket nära varandra och fjärilarna äro svåra att skilja habituellt. I PIERCES arbete finnes kopulationsorganen hos vardera arten avbildade och då jag gjorde preparat av ett antal exemplar från olika orter ur den inhemska samlingen visade det sig att samtliga voro *variella*. Förutsatt att PIERCE haft de båda arterna rätt bestämda, bör den hos oss anträffade arten bära namnet *Sc. variella* Stphn.

Vid undersökning av *Sc. laminella* H.S. fann jag att framvingarnas längd hos exemplaren från östra Finland och angränsande delar av Karelska Republiken med något enstaka undantag är 4,2—4,5 mm, hos exemplaren från prov. N (Tuusula, coll. Lankiala) däremot för det mesta över 4,5 mm. M. HERING anger för den mellaneuropeiska *laminella* 5 mm. Materialet har dock ej varit tillräckligt stort för att jag skulle kunna med säkerhet yttra mig om det verkligen vore fråga om tvenne olika raser.

Ilanddrivna insekter på Rankö (Ka) den 24—25 maj 1943.

av

Svante Ekholm.

(Med 2 diagram.)

Den 24 maj 1943 observerades ilanddrivna insekter i alla vikar på den nordöstra och östra sidan av holmen Rankö (Rankki) 10 km söder om Kotka. Även på närliggande holmar, både västerut och österut, kunde samma konstateras.

Tidigt på morgonen nämnda dag fanns i vattnet utanför strandlinjen ungefär femtedelen av de iakttagna insekterna. Av de ilandflutna voro 80 % vid liv. Dödligheten var störst bland Hemiptererna. I holmens alla vikar består stranden, där den icke är urberg, av stenar (diam. 4—10 dm) och grus. Insekter i flera varv hade klamrat sig fast på stenarna, där de sutto orörliga ur stånd att flyga. Per en meter strandlinje insamlades ungefär 21 insekter. Temperaturen, som redan på morgonen varit rätt låg, sjönk till + 9°. Icke en enda insekt kunde ses flyga bort under dagens lopp. Sent på kvällen fanns det icke några insekter kvar i vattnet.

Följande morgon, den 25/5, var himlen betäckt av enbart höga och medelhöga moln, varför solstrålningen genom dessa rätt tunna slöjor kunde värma och torka de uppkrupna insekterna, vilka vid 10-tiden allmänt började flyga från strandlinjen, till $^2/_3$ mot land och $^1/_3$ ut över havet. De mest medtagna insekterna flögo bort först den 27/5 på morgonen.

Det hopsamlade materialet bestod av enbart inhemska arter, vilket framgår av tabell 1. Artbestämningen har godhetsfullt utförts av fil.mag. W. HELLÉN.

TABELL 1. Det insamlade materialet från 0,5 m strandlinje.

Artens namn	antal
Coleoptera	
Loricera pilicornis F.	1
Bembidion lampros Hbst. ..	10
Trichocellus placidus Gyll. ..	1
Amara communis Panz.	1
Pterostichus coerulescens L.	2
Agonum gracile Gyll.	4
Lebia crux-minor L.	5
Quedius picipennis Payk. ..	3
Cyphon variabilis Thunb. ..	6
C. padi L.	2
Cytilus sericeus Forst.	10
Agriotes lineatus L.	1
Epuraea oblonga Hbst.	1
Librodor hortensis Fourcr. ..	3
Scymnus triangularis J. Sahlb.	1
Hippodamia 7-maculata De Geer	7
Coccinella 7-punctata L.	1
C. hieroglyphica L.	16
Calvia 14-guttata L.	6
Paramysia oblongoguttata L.	4
Anatis ocellata L.	23
Plateumaris discolor Panz. ..	2
Chrysomela polita L.	1
Gastroidea polygoni L.	2
Phaedon concinnus Steph. ..	2

Artens namn	antal
Melasoma aenea L.	1
M. populi L.	7
Phyllodecta vulgatissima L.	100
Lochmaea suturalis Thoms. ..	10
Agelastica alni L.	3
Phyllotreta vittata F.	>100
Haltica palustris Wse.	1
H. Britteni Sharp.	4
Chaetocnema concinna Marsh.	3
Ch. hortensis Geoffr.	2
Cassida rubiginosa Müll.	1
Byctiscus betulae L.	1
Apion simile Kirby	1
Dorytomus majalis Payk. ..	1
Pissodes pini L.	20
Phytonomus arator L.	2
Ph. nigrirostis F.	5
Ceutorrhynchus floralis Payk.	11
C. punctiger Gyll.	1
Blastophagus piniperda L. ..	35
Hylastes cunicularius Er.	2
Orthotomicus suturalis Gyll.	1
Hemiptera	
Ischnorhynchus resedae Panz.	1
Pamera fracticollis Schill. ..	7
Chlorochloa juniperina L. ..	4

Peribalus vernalis Wolff	>100
Eurydema oleracea L.	2
Elasmucha grisea L.	>500
Elasmostethus interstinctus L.	>500
Hymenoptera	
Ichneumon extensorius L. ..	1
Lepidoptera	
Pieris napi L.	5

De metereologiska förutsättningarna för massflykt.

1) *Vindriktning och vindstyrka.*

Nedanstående tabell ger en uppfattning om vindförhållandena.

TABELL 2. Vindförhållandena på Rankö den 20—25/5 1943. Vinden i m/sek.

dat. kl.	2	5	8	11	14	17	19
20/5	N	N	N	NNO	SSO	SSV	V
	8	7	7	3	3	5	5
21/5	VSV	VSV	SO	SSO	S	S	V
	1	1	1	2	2	2	1
22/5	lugnt	NO	NO	ONO	OSO	OSO	lugnt
		3	2	1	1	1	
23/5	lugnt	N	N	NO	N	NO	O
		3	5	5	5	5	3
24/5	lugnt	NO	lugnt	ONO	NO	ONO	O
		1		4	7	6	5
25/5	O	O	O	O	O	NNO	NO
	6	5	3	6	6	4	3

2) *Lufttrycket.*

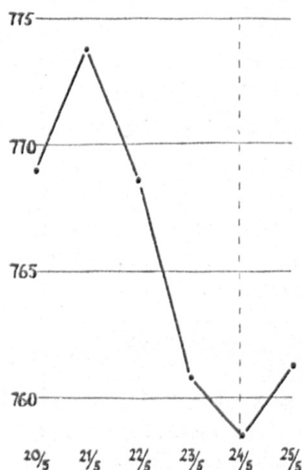


Diagram 1. Lufttrycket i mm Hg den 20—25/5 1943 kl. 8 f.m. Den streckade linjen anger tiden för fyndet.

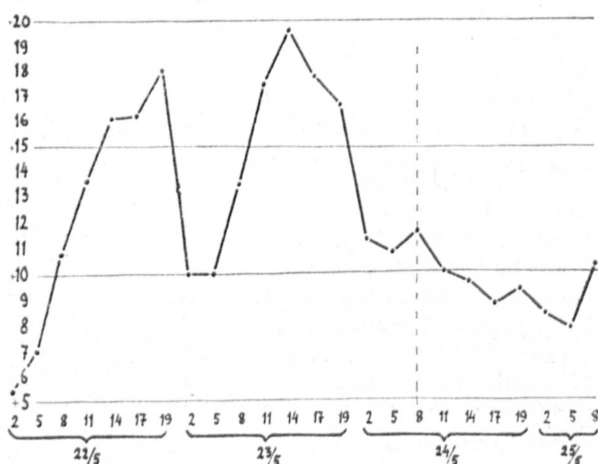


Diagram 2. Lufttemperaturen (2 m:s höjd över jordytan) den 22—25/5 1943 på Rankö (kl. 2, 5, 8, 11, 14, 17 och 19). Den streckade linjen anger tiden för fyndet.

Lufttryckskurvan visar en för årstiden kraftig förändring. Väderfronten har passerat orten den 24/5. Dess inverkan kunde tydligt spåras den 23/5.

3) *Temperaturen.*

Dygnsmedeltemperaturen på Rankö var:

20/5	5,9°	24/5	9,8°
21/5	7,7°	25/5	10,7°
22/5	12,5°	26/5	14,2°
23/5	14,8°		

Ännu klarare framgår temperaturfördelningen av diagram 2.

4) *Nederbörden.*

Den 23/5 var det uppehållsväder. På natten till den 24/5 skedde väderleksförändringen och det regnade svagt kl. 3.50—6.00. Den uppmätta nederbörden var 8,4 mm. Vid 8-tiden överdrogs himlen av låga stratusmoln. Regn 8.45—17.05. Den 25/5 på morgonen uppehållsväder. Vid 11-tiden överdrogs himlen av cumulonimbusmoln och kraftiga skurar inträffade kl. 12.50—16.10 och 18.25—18.45, varvid nederbörden var 2,3 mm. Senare regnade det svagt kl. 20.40—24.00. Av i synnerhet de starka regnskurarna sköljdes en del av de på stenarna uppkrupna insekterna ned i springor mellan stenarna. Den 26/5 var det uppehållsväder.

5) *Relativa luftfuktigheten.*

Tyvärr var jag icke i tillfälle att göra noggranna luftfuktighetsobservationer. Vid vindstilla med sammanhängande stark lokal värmestegring sjunker den rel. luftfuktigheten kraftigt, trots havets närhet.

Massflykten.

Det har påvisats, att vattenståndsförändringar (E. PALMÉN, 1944) orsaka massförekomst av terrestra insekter i vattnet. Vissa elektriska fenomen i atmosfären (P. PALMGREN, 1937) synas ha ett avgörande inflytande på insekternas, liksom bl.a. fåglarnas vandringslust.

I ovan relaterade fall måste väl vinden i viss mån ha påverkat de flygande insekterna. Den 23/5 på morgonen ökade vinden och var redan vid 8-tiden 5 m/sek. Riktningen växlade mellan N och NO. Insekternas flygaktivitet stegrades på eftermiddagen, kanske delvis på grund av temperaturen och avtagande luftfuktighet, delvis på grund av de ,eggelser den ankommande väderfronten utlöste hos insekterna. Iakttagelser gjordes icke på havet nämnda dag, men man fick en rätt klar överblick av den lokala vandringen genom att granska förhållandena vid strandlinjen. I skilda riktningar, både mot land och ut över havet, sågos ungefär lika många insekter flyga. Man kan på denna grund antaga, att deras antal var rätt avsevärt över de större fjärdarna (2—6 km).

Av diagram 2 finner man, att temperaturen den 22/5 och 23/5 var ovanligt hög (för förhållandena i skärgården). Vid 10-tiden 22/5 började insekterna flyga allmänt, alltså vid en temperatur av c:a 16°. I samband med inträdande vindstilla vid 6-tiden steg temperaturen ytterligare på land. Följande dag, den 23/5, steg temperaturen mycket kraftigt och nådde maximum kl. 14 med 19,6°. Denna dag började insekterna flyga allmänt redan vid 8-tiden, då lufttemperaturen var 13—14°.

Då det tilltagande molntäcket den 23/5 kom temperaturen att sjunka kraftigt och vinden ännu kl. 19 var ostlig och 3 m/sek, kan man antaga, att i luften snart rådde en för insekterna »kritisk» temperatur, då det genom flygmusklernas arbete bildade värmet icke mera kunde ersätta de uppkomna förlusterna, varigenom flygkraften snabbt förminskades.

Kan man månne i detta fall antaga, att hög lufttemperatur och starkt sänkt relativ fuktighet i samband med de bristfälligt kända faktorer, som inverka, då en väderfront närmar sig, kunna vara de, vilka ha orsakat en massflykt, som upphört, när den »kritiska» temperaturen närmat sig. Vinden har hindrat en stor del av insekterna att söka sig till land, varför resultatet blivit en ansamling av insekter på vattenytan. Med tillhjälp av lämplig vind och den västergående havsströmmen ha insekterna drivits till stränderna.

Litteratur: E. Palmén, 1944: Die anemohydrochore Ausbreitung der Insekten als zoogeographischer Faktor., Ann. Zool. Soc. Zool.-Bot. Fenn. Vanamo, Tom. 10, N:o 1. — Palmgren, P., 1937, Über einen auffälligen Massenzug, nebst Erörterungen über die zugstimulierenden Mitterungsfaktoren und den Richtungssinne der Vögel. Ornis Fenn., 14, p. 4—17.

Zur Frage der vertikalen und horizontalen Verbreitung der europäischen Heteropteren.

Ergebnisse von Einsammlungen im Rila-Gebirge in Bulgarien.

Von

Håkan Lindberg.

(Mit 4 Karten.)

Seit Alexander v. Humboldt und de Candolle haben die Pflanzengeographen dem Parallelismus der vertikalen und horizontalen Verbreitung der Pflanzen grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Bezüglich der Tiere ist ein Vergleich zwischen der altitudinalen und latitudinalen Verbreitung viel seltener vorgenommen worden. Einen kleinen Beitrag zur Beleuchtung dieser Frage möchte vorliegender Aufsatz über die Heteropterenfauna einer Gebirgsgegend zwischen Süd- und Mitteleuropa bilden. Der Aufsatz gründet sich

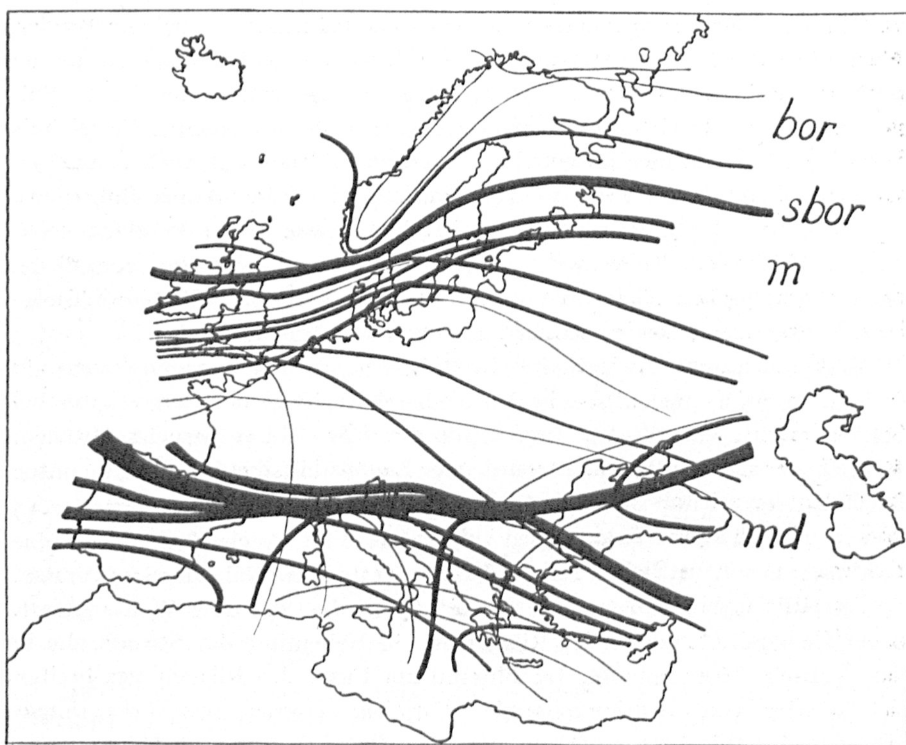
auf Material, das von meinem Vater, Dr. HARALD LINDBERG, meinem Bruder, Mag. Phil. P. H. LINDBERG und mir im Rila-Gebirge (Rhodope-Kette) im mittleren Bulgarien gesammelt wurde. Auch einige andere von uns in Bulgarien gesammelte Heteropteren werden in dem unten folgenden Verzeichnis berücksichtigt. Die hier mitgeteilten Angaben bilden somit auch einen Beitrag zur Kenntnis der recht wenig bekannten Hemipterenfauna Bulgariens.

Auf Grund der Lage in einem Grenzgebiete sowie wegen der stark wechselnden Höhenverhältnisse weist Bulgarien eine Fauna von sehr verschiedenen geographischen Elementen auf. Hier haben sich sog. mitteleuropäische, boreale und alpine sowie mediterrane Arten zusammengefunden.

Während unseres Aufenthaltes in Bulgarien wurden Einsammlungen am 4. Aug. in Sofia, am 5. Aug. in den niederen Regionen des Berges Vitos bei Sofia gemacht. Von 6.—12. Aug. wurde das Rila-Gebirge besucht. Mit dem Rila-Kloster als Ausgangspunkt wurden die Laubwald-(silva frondosa; im unten folgenden Verzeichnis abgekürzt s.fr.) und Nadelwald- (silva acerosa, s.a.) Zone sowie die alpine Region (regio alpina) studiert. Auch machten wir eine Exkursion in den westlichen Teil der Balkan-Kette in die Nähe der StadtVratsa.

Das Rila-Gebirge bildet eine Kette, die in der Richtung W-E verläuft. S der Gebirgskette fliesst der Rila-Fluss, ein Nebenfluss der Struma, die in das Ägäische Meer mündet. Im Flusstal am Fusse des Rilagebirges breiten sich Wälder von niedrigwachsender *Carpinus*, *Quercus sessiliflora*, *Fagus* usw. aus. Am Rila-Fluss wachsen *Salix alba*, *Populus nigra* und *Alnus incana*. Etwas höher hinauf, in der Nähe des Rila-Klosters (Rilskij Monastir, 1165 M. ü. d. M.) geht der gemischte niedrige Laubwald in einen einheitlichen Buchenwald mit grossen Bäumen über. Der Buchenwald bildet eine ca. 200 m breite Zone und ist im oberen Teil mit der Wintereiche, *Quercus sessiliflora*. gemischt. Zerstreut im Buchenwald wachsen *Corylus avellana*, *Populus tremula*, *Fraxinus excelsior* und *Acer pseudoplatanus*.

Am Oberlauf des Rila-Flusses, im oberen Teil der Buchenzone, findet man einzelne Fichten, *Abies excelsa*, die grossen Umfang erreichen, sowie *A. pectinata* in niedrigwachsenden Exemplaren. In etwas höherer Lage verschwinden die Buchen gänzlich und werden durch Fichten und Kiefern, *Pinus Peuce* ersetzt. Auch *Alnus incana* verschwindet und macht A. *viridis* Platz. Neben den Nadelbäumen findet man noch *Populus tremula*, *Betula* und *Sorbus aucuparia*, in der Feldschicht der dichten Vegetation dominieren *Rubus idaeus*, *Chamaenerium* und *Salix caprea*. Im oberen Teil des Nadelbaumgürtels sieht man unter den Fichten die ersten zerstreuten Exemplare von Krummholz (*Pinus montana*). Dieses wird schliesslich dominierend und bildet in mehreren Bezirken die Waldgrenze, z.B. unterhalb der um die Fischseen (2010 M) liegenden Quellen des Rila-Flusses. Auf den Abhängen des Virlo-Gebirges N vom Rila-Tal bildet *Pinus silvestris* den Haupteinschlag im Nadelwaldgürtel. Unten sind die Bäume gross und gerade und stehen in



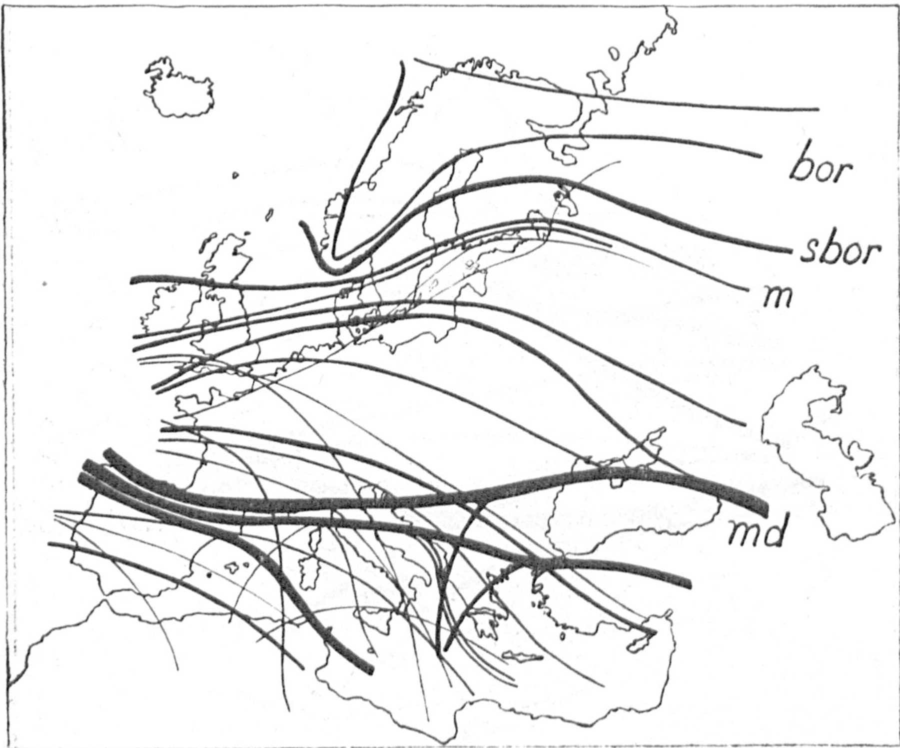
Karte 1. Die Nordgrenzen der europäischen Arten der Fam. *Lygaeidae* (etwa 250 Arten). *md* die ungefähre Nordgrenze der mediterranen Arten, *m* der sog. mitteleuropäischen, *sbor* der südborealen und *bor* der nordborealen Arten.

dichten Beständen, oben sind sie vereinzelt, niedrig und windgepeitscht. Stellenweise auf den Virlo-Abhängen bildet *Abies excelsa* die oberen Vorposten des Nadelwaldes. Unter *A. excelsa* wachsen einzelne *A. pectinata*.

Besonders reich ist die Hemipterenfauna auf den mit Kräutern und niedrigem Gebüsch bewachsenen Lichtungen auf den Abhängen innerhalb des Laub- und Nadelwaldes.

Die alpine Region weist Alpenwiesen mit *Festuca, Stipa, Aira flexuosa* usw. auf. Mit den Alpenwiesen wechseln grosse Ödlandflächen.

Beim Vergleich zwischen der horizontalen und vertikalen Verbreitung der Tier- (und Pflanzen-) Arten ist ihre Nordgrenze festzustellen. Jede einzelne Art hat natürlich ein sie kennzeichnendes Verbreitungsgebiet und eine bestimmte Nordgrenze, die auf Grund klimatischer Veränderungen und anderer Ursachen in verschiedenen Perioden wechseln kann. Je sorgfältiger man die Grenzen des Verbreitungsgebietes beachtet, umso mehr chorologische Gruppen kann man aufstellen. Aus praktischen Gründen unterscheidet man

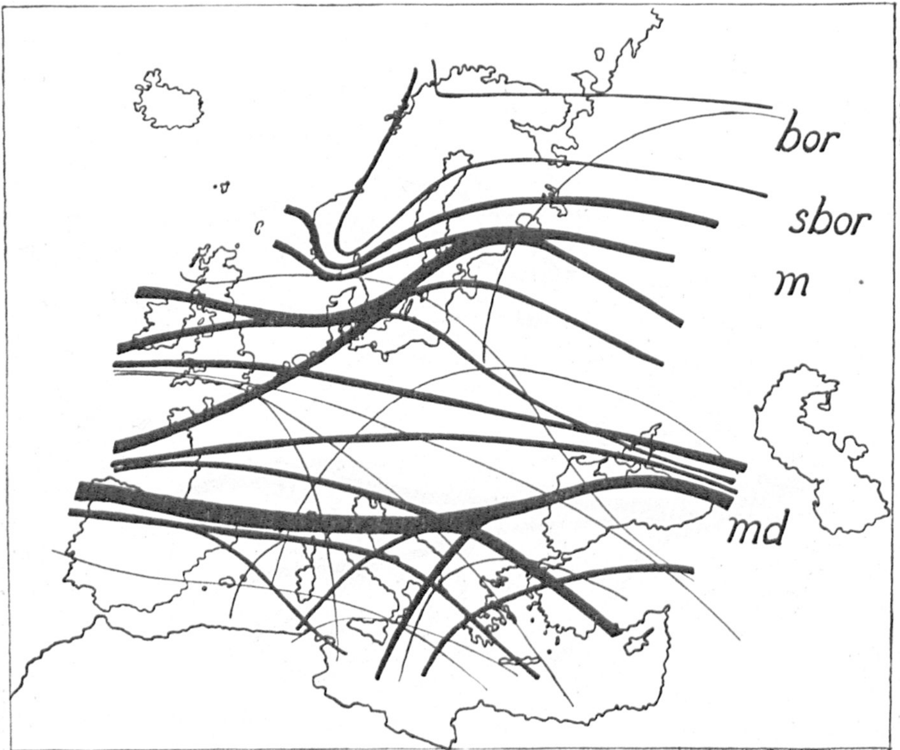


Karte 2. Die Nordgrenzen der europäischen Arten der Familien *Reduviidae*, *Nabidae* und *Anthocoridae* (etwa 170 Arten).

jedoch am besten verhältnismässig wenige Gruppen. Die Verbreitungsgrenzen der dominierenden Vegetationstypen bilden den traditionellen Einteilungsgrund der chorologischen Gruppierung der europäischen Arten.

Eine absolute Verbreitungsgrenze bildet indessen die obere Grenze (bzw. Nordgrenze) einer Pflanze, z.B. eines Baumes nicht einmal für die phytophagen Arten, die an der betreffenden Pflanze leben. Wenige Tierarten folgen nämlich ihren Wirtspflanzen bis zu den äussersten Vorposten im Verbreitungsgebiet derselben. Andererseits ragt die obere Grenze mancher phytophagen Art über die Grenze der gewöhnlichen Wirtspflanze hinaus. Ausserhalb des Verbreitungsgebietes der letztgenannten siedelt die Tierart auf eine andere Wirtspflanze über.

Es dürfte nun interessant sein zu untersuchen, in welchem Grade die Nordgrenzen der dominierenden Vegetationstypen auch Grenzen der Verbreitung der europäischen Heteropteren nach Norden sind, oder ob andere Grenzlinien grössere Bedeutung als Sperren für ihre Verbreitung haben. Für eine solche Untersuchung scheinen die Heteropteren geeignet zu sein, weil die

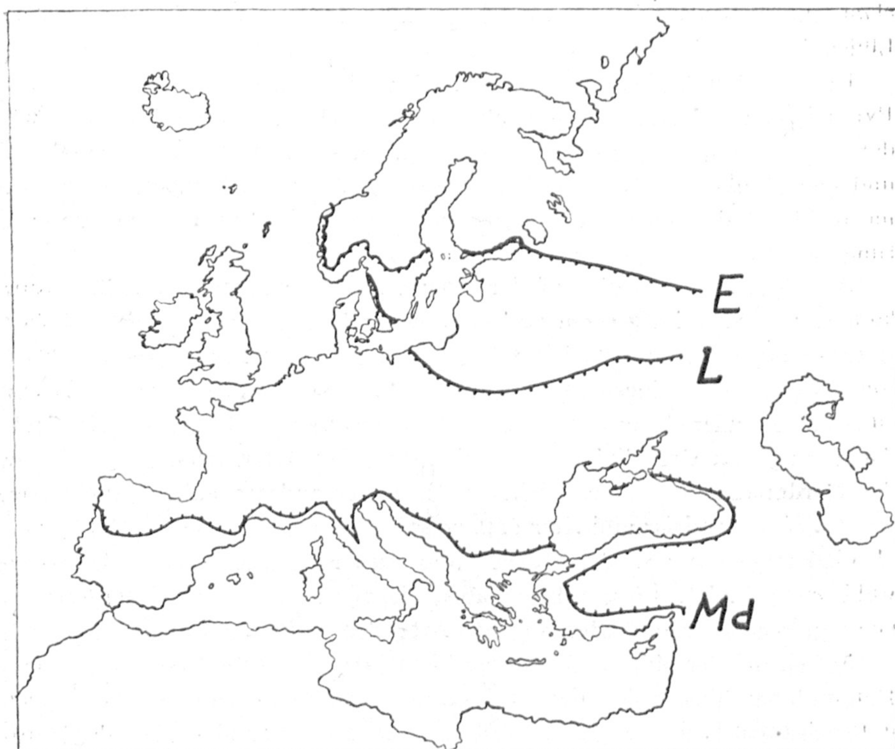


Karte 3. Die Nordgrenzen der europäischen Arten der Triben *Capsariae* und *Mirariae* der Unterfamilie *Capsinae* (etwa 190 Arten).

meisten Arten in Süden unseres Weltteiles vorkommen und in breiter Front nach N verbreitet sind. Um den Verlauf der Nordgrenze der europäischen Heteropteren zu ermitteln, habe ich drei verschiedene Heteropterengruppen ausgewählt und bezüglich der europäischen Arten dieser Gruppen so sorgfältig wie möglich die Nordgrenze zu bestimmen versucht. Die Arten, die eine beschränktere Verbreitung haben, sind nicht berücksichtigt worden.

Die drei fraglichen Gruppen sind die Familien 1. *Lygaeidae* und 2. *Reduviidae, Nabidae* und *Anthocoridae* sowie 3. die Triben *Capsariae* und *Mirariae* (sensu Oshanin 1912) der Capsiden-Unterfamilie *Capsinae*. Bezüglich der Artenzahl sind diese Gruppen ziemlich ähnlich. Die meisten Arten der Familie *Lygaeidae* leben auf dem Boden unter Pflanzenwurzeln oder auf niedrigen Pflanzen, während ein grosser Teil der Capsinen auf Bäumen und Sträuchern sich aufhält. Die Reduviiden, Nabiden und Anthocoriden sind bekanntlich Raubtiere. Die drei ausgewählten Gruppen von Heteropteren unterscheiden sich somit in ökologischer und biologischer Hinsicht erheblich voneinander.

Auf Karten (vgl. Karte 1—3) habe ich durch feine Linien in grossen Zügen die Nordgrenze der verschiedenen Arten der obengenannten Gruppen anzu-



Karte 4. Die Nordgrenzen der Sommereiche (*Quercus robur*) (E), der zusammenhängenden europäischen Laubwaldzone (L) sowie der Zone der wintergrünen Laubbäume (Md).

geben versucht; die Südgrenzen sind nicht eingezeichnet. Die Nordgrenzen mehrerer Arten fallen mehr oder weniger vollständig zusammen und bilden so auf den Karten dickere Linien. Auf der Karte 4 habe ich die Nordgrenze der Sommereiche (*Quercus robur*) sowie die Nordgrenze der zusammenhängenden europäischen Laubwaldzone und der Zone der wintergrünen Laubbäume eingezeichnet.

Auf allen drei Karten (1—3) haben die kräftigsten Linien ungefähr denselben Verlauf. Einen Bündel von dickeren Linien findet man etwa auf der Grenze zwischen Nord- und Mitteleuropa, einen anderen auf der Grenze zwischen Mittel- und Südeuropa. Eine dicke Linie läuft somit über Süd-Norwegen und Mittel-Schweden und berührt das südlichste Finnland; von hier geht sie gerade ostwärts. Über Mittel-Schweden und ebenso das südlichste Finnland tangierend geht eine noch dickere Linie von den mittleren Teilen der Britischen Inseln aus. Ein Ast dieser Linien, besonders auf der Karte 1 (*Lygaeidae*) hervortretend, verläuft über Gotland nach dem mittleren Baltikum, ein anderer

etwas südlicher nach dem Süd-Baltikum. Über Mitteleuropa ziehen schmälere Linien in verschiedenen Richtungen.

Die dicksten Linien der Karten laufen über die nördlichsten Teile der Pyrenäischen Halbinsel, das südlichste Frankreich und die nördlichsten Teile der Balkan-Halbinsel. Ein Ast dieser Linien erreicht die Halbinsel Krim und den Kaukasus, ein anderer geht nach Klein-Asien hinüber. Im Mittelmeergebiet sind Grenzlinien von Arten mit west- und ostmediterraner Verbreitung gezogen.

Es zeigt sich, dass die auf der Grenze zwischen Mittel- und Südeuropa laufenden Linien im grossen und ganzen der Nordgrenze der subtropischen Baum- und Strauchvegetation folgen. Bezüglich der Heteropteren scheint somit diese Vegetationsgrenze die schärfste Verbreitungsgrenze in Europa zu sein. Die andere längs der Grenze zwischen Nord- und Mitteleuropa laufende Anhäufung von Grenzlinien der Verbreitung der Arten nach N folgt etwa der Nordgrenze der Sommereiche sowie einiger anderen edlen Laubbäume, wie *Fraxinus excelsior* und *Acer platanoides*. Eine schärfere Vegetationsgrenze als die letztgenannte wird von der Nordgrenze der zusammenhängenden Laubwaldzone gebildet. Diese scheint aber nicht mit den Verbreitungsgrenzen einer grösseren Anzahl Heteropteren-Arten zusammenzufallen.

Auf Grund der obigen Erörterung kann man also unter den europäischen Heteropteren hinsichtlich der Verbreitung nach N folgende Hauptgruppen unterscheiden: 1. Solche, deren Nordgrenze im grossen und ganzen der Nordgrenze der Mittelmeerflora folgt (im unten folgenden Verzeichnis der in Bulgarien gesammelten Arten mit *md* bezeichnet). 2. Arten, deren Nordgrenze etwa die Nordgrenze der edlen sommergrünen Laubbäume (Eiche, Esche, Ahorn) erreicht. Da Mitteleuropa einen wichtigen Teil des Verbreitungsgebietes dieser Arten bildet, nenne ich sie mitteleuropäische (im Verzeichnis werden diese mit *m* bezeichnet, einige Arten mit verhältnismässig südlicher Verbreitung mit *sm*). 3. Arten, die bis in die Nadelbaumzone verbreitet sind. Bei diesen unterscheide ich solche, deren Nordgrenze im südlichen Teil der betreffenden Zone und solche, deren Nordgrenze im nördlicheren Teil der Zone liegt. Im Hinblick auf den Verlauf der Nordgrenze und in der Hoffnung, dass keine Verwechselung mit dem gewöhnlichen Sprachgebrauch geschieht, nenne ich die ersteren südboreale (*sbor*), die letzteren nordboreale (*bor*). Eine Art ist im Verzeichnis mit der Bezeichnung endemisch versehen: *Dimorphocoris fuscus* Joakim., die einzige vorliegende typisch alpine Art. — Im Verzeichnis wird die gefundene Anzahl Exemplare der verschiedenen Arten angegeben.

Cydnidae

Gnathoconus picipes Fall. — Rila s.fr. 1; Vit. 1. — m.
Sehirus dubius Scop. — Vit. 1. —m.

Plataspidae

Coptosoma scutellatum Geoffr. — Rila s. fr. 2. — m.

Pentatomidae

Odontoscelis fuliginosa L. — Rila s. fr. 2. — m.
Odontotarsus purpureolineatus Rossi. — Rila s.fr. 23. — md.
Eurygaster maurus L. — Rila s.fr. 1; Vit. 2. — sbor.
E. testudinaria Geoffr. — Rila s.fr. 2; Vit. 3; Vr. 6. — md.
Graphosoma lineatum italicum Muell. — Rila s.fr. 20. — m.
Sciocoris distinctus Fieb. — Rila s.fr. 2. — md.
S. microphthalmus Flor. — Rila s.fr. 1, s.a. 7. — bor.
S. helferi Fieb. — Rila s.fr. 1. — md.
Aelia acuminata L. — Rila s.fr. 4; Sofia 1; Vit. 9. — sbor.
A. rostrata Boh. — Rila s.fr. 1; Sofia 1; Vit. 9. — sbor.
Neottiglossa pusilla Gmel. — Rila s.fr. 1. — bor.
N. leporina H. S. — Rila s.fr. 1. — md.
Stagonomus pusillus H. S. — Sila s.fr. 4, s.a. 1. — sbor.
Eusarcoris melanocephalus F. — Rila s.fr. 1. — sm.
E. inconspicuus H. S. — Rila s.fr. 1 — md.
Staria lunata Hhn. — Rila s.fr. 2. — md.
Peribalus vernalis Wlff. — Rila s.fr. 1; Vit. 1. — sbor.
P. sphacelatus F. — Rila s.a. 1. — m.
Palomena prasina L. — Rila s.fr.; Vit. 1. — m.
Carpocoris fuscispinus Boh. s.a. 1; Vit. 6. — m.
C. purpureipennis De G. — Rila s.fr. 8, s.a. 1; Vit. 3; Vr. 1. — sbor.
C. melanocerus Muls. — Rila s.fr. 1, s.a. 1. — m.
C. lunulatus Goeze. — Rila s.fr. 1. — m.
Dolycoris baccarum L. — Rila s.a. 2; Vit. 1. — sbor.
Eurydema dominulus Scop. — Rila s.fr. 2. — sbor.
E. oleraceum L. — Rila s.fr. 9, s.a. 1; Sofia 1; Vit. 7. — sbor.
Trochiscocoris rotundatus Horv. — Rila s.fr. 1. — md.
Piezodorus lituratus F. — Rila s.fr. 8, s.a. 1. — m.
Pentatoma rufipes L. Rila s.f. 4, s.a. 1. — m.
Acanthosoma haemorrhoidale L. — Rila s.fr. 1. — m.
Troilus luridus F. — Rila s.fr. 4. — sbor.

Coreidae

Syromastes rhombeus L. — Rila s.fr. 5; Vit. 7. — m.
Mesocerus marginatus L. — Rila s.fr. 7; Vit. 10. — sbor.
Spathocera dahlmani Schill. — Rila s.fr. 1. — sbor.
Ceraleptus obtusus Brullé. — Vit. 1. — md.
C. gracilicornis H. S. — Vit. 1; Vr. 5. — md.
Coriomeris denticulatus Scop. — Rila s.fr. 7. — m.
Dicranocephalus agilis Sop. — Rila s.fr. 2, s.a. 1. — m.
Alydus calcaratus L. — Rila s.fr. 2; Vit. 1. — sbor.
Camptopus lateralis Germ. — Rila s.fr. 8; Vr. 1. — nmd.
Corizus hyoscyami L. — Rila s.fr. 3; Vit. 2. — sbor.
Rhopalus subrufus Gmel. — Rila s.fr. 2; Vit. 1. — sbor.
R. parumpunctatus Schill. — Rila s.fr. 20, s.a. 3; Vit. 16. — sbor.
R. tigrinus Schill. — Rila s.fr. 1. — m.
Stictopleurus crassicornis L. — Rila s.a. 1. — bor.
S. abutilon Rossi. — Rila s.fr. 9., s.a. 1; Vit. 4. — sbor.

Pyrrhocoridae

Pyrrhocoris apterus L. — Rila s.fr. 1; Vit. 1. — m.

Lygaeidae

Spilostethus saxatilis Scop. — Vr. 1. — m.
S. equestris L. — Rila s.fr. 3; Vit. 4; Vr. 1. — m.
Melanocoryphus albomaculatus Goeze. — Vit. 2. — m.
M. superbus Pollich. — Rila s.fr. 1. — m.
Nysius jacobaeae Schill. — Rila s.a. 6, reg. alp. 1. — bor.
N. senecionis Schill. — Rila f.fr. 1, s.a. 3, reg. alp. 1. — m.
N. punctipennis H. S. — Rila s.fr. 6; Sofia 2; Vit. 1; Vr. 1. — sbor.
N. lineatus Costa. — Vit. 2. — sbor.
Cymus melanocephalus Fieb. — Vit. 2. — m.
Piocoris erythrocephalus Le P.S. — Vit. 2. — md.
Heterogaster artemisiae Schill. — Rila s.fr. 4; Vit. 3. — m.
H. urticae F. — Rila s.fr. 3, s.a. 2. — sbor.
Microplax interrupta Fieb. — Rila reg. alp. 1. — md.
Metopoplax origani Klti. — Rila s.fr. 2. — md.
Macroplax fasciata H. S. — Rila s.fr. 5. — md.
Pterotmetus staphylinoides Burm. — Rila s.fr. 9, s.a. 3. — bor.
Lasiosomus enervis H. S. — Rila s.fr. 1. — m.
Stygnocoris rusticus Fall. — Rila s.fr. 2. — sbor.
S. pedestris Fall. — Rila s.a. 1. — bor.
Raglius lynceus F. — Vitos 1. — m.
R. pineti H. S. — Rila s.fr. 1; Vit. 1; Vr. 2. — m.
R. alboacuminatus Goeze. — Rila s.fr. 1. — m.
R. pini L. — Rila s.fr. 6, s.a. 1; Vit. 7. — bor.
R. phoeniceus Rossi. — Rila s.fr. 1. — sbor.
Scolopostethus affinis Schill. — Vit. 2. — bor.
Gastrodes grossipes Deg. — Rila s.a. 7. — bor.

Berytidae

Neides tipularius L. — Rila s.fr. 1; Vit. 3. — sbor.
Cardopostethus annulosus Fieb. — Vit. 1. — m.
Metacanthus punctipes Germ. — Rila s.fr. 2; Vit. 1. — m.

Aradidae

Aradus cinnamomeus Pnz. — Vit. 2. — sbor.
A. crenatus Say. — Rila s.fr. 2. — m.

Tingitidae

Acalypta musci Schrk. — Rila s.fr. 1. — m.
Dictyonota strichnocera Fieb. — Rila s.a. 2. — m.
Derephysia foliacea Fall. — Rila s.fr. 1. — sbor.
Tingis ragusana Fieb. — Rila s.fr. 1; Vit. 1. — m.
T. auriculata Costa. — Rila s.fr. 2; Sofia 1. — m.
T. cardui L. — Rila s.fr. 1; Vit. 2; Sofia 1. — sbor.
Tropidochila maculata H. S. — Rila s.fr. 1. — m.
Physatochila dumetorum H. S. — Rila s.fr. 2. — m.
Monantia echii Schrk. — Rila s.fr. 15, s.a. 1; Vit. 2. — m.
M. rotundata H. S. — Vit. 1; Sofia 21. — sm.

Reduviidae

Rhinocoris iracundus Poda. — Rila s.fr. 9; Vr. 1. — m.
Nabis myrmecoides Costa. — Rila s.a. 4; Vit. 4. — m.
Reduviolus flavomarginatus Schltz. — Rila s.fr. 1, reg. alp. 3. — bor.
R. ferus L. — Rila s.fr. 1; Vit. 7; Vr. 2. — bor.
R. brevis Schltz. — Rila s.fr. 1, reg. alp. 1; Vit. 2. — bor.

Anthocoridae

Anthocoris nemorum L. — Rila s.fr. 12. — bor.
Acompocoris pygmaeus Fall. — Rila s.a. 4. — bor.
Triphleps nigra Wlff. — Rila s.fr. 4; Vit. 3; Sofia 2. — sbor.
Piezostethus cursitans Fall. — Rila s.fr. 7. — sbor.

Capsidae

Phytocoris tiliae F. — Rila s.fr. 1; Vr. 1. — m.
P. reuteri F. — Rila s.a. 1; Vit. 2. — m.
P. ulmi L. — Rila s.fr. 4. — sbor.
P. ustulatus H. S. — Rila s.fr. 2; Vit. 2. — md.
P. varipes Boh. — Rila s.fr. 5, s.a. 2; Vit. 8. — sbor.
Adelphocoris vandalicus Rossi. — Rila s.fr. 33. — m.
A. detritus Fieb. — Rila s.fr. 24, s.a. 8; Vit. 4. — m.
A. lineolatus Goeze — Rila s.fr. 15, s.a. 1; Vit. 20; Sofia 5. — sbor.
Calocoris sexguttatus F. — Rila s.fr. 1. — sbor.
C. biclavatus H. S. — Rila s.a. 6. — bor.
C. vicinus Horv. — Rila s.fr. 43, s.a. 3; Vit. 3. — sm.
C. affinis H.S. — Rila s.fr. 55, s.a. 9; Vit. 2. — m.
C. angularis Fieb. — Rila s.fr. 1. — md.
Alleonotus agregius Fieb. — Rila s.a. 5. — sm.
Brachycoleus scriptus F. — Rila s.a. 2; Vit. 3. — m.
Stenotus binotatus F. — Rila s.fr. 17, s.a. 18. — sbor.
Dicrooscytus valesianus Fieb. — Rila s.a. 1. — md.
Lygus pabulinus L. — Rila s.fr. 2. s.a. 5. — bor.
L. contaminatus Fall. — Rila s.fr. 8. — bor.
L. pratensis L. — Rila s.fr. 5; Vit. 7; Sofia 2. — bor.
L. atomarius Mey D. — Rila s.a. 2. — m.
L. rubricatus Fall. — Rila s.a. 11. — bor.
L. montanus Schill. — Rila s.fr. 2, s.a. 2 — m.
L. Kalmi L. — Rila s.fr. 14; Vit. 2. — sbor.
Camptozygum pinastri Fall. — Rila s.a. 1. — bor.
Poeciloscytus unifasciatus F. Rila s.fr. 13, reg. alp. 1. — bor.
P. vulneratus Pnz. — Sofia 11. — m.
Polymerus nigrita Fall. — Rila s.fr. 3. — sbor.
Charagochilus gyllenhali Fall. — Rila s.fr. 3 s.a. 1; Vit. 3. — sbor.
Liocoris tripustulatus F. — Rila s.fr. 2; Vit. 3. — sbor.
Camptobrochis punctulatus Fieb. — Rila s.fr. 8, s.a. 1; Vit. 2; Sofia 10. — sbor.
Deraeocoris ruber L. — Rila s.fr. 34, s.a. 5; Vit. 4; Vr. 1. — sbor.
Stenodema calcatum Fall. — Rila s.fr. 1, reg. alp. 1; Vit. 3; Sofia 2. — bor.

S. virens L. — Rila s.fr. 2, s.a. 7, reg. alp. 2; Vit. 10. — bor.
S. holsatum Fabr. — Rila s.fr. 10, s.a. 4; Vr. 1. — bor.
Notostira erratica L. — Rila s.fr. 3; Vit. 7; Vr. 1; Sofia 2. — sbor.
Trigonotylus ruficornis Geoffr. — Sofia 1. — bor.
Miris dolabratus L. — Rila s.fr. 1, s.a. 3. — bor.
Monalocoris filicis L. — Rila s.a. 8. — bor.
Bryocoris pteridis Fall. — Rila s.a. 10. — bor.
Dicyphus pallidus H. S. — Rila s.fr. 12. — m.
D. errans Wlff. — Rila s.fr. 5; Vit. 1. — m.
D. stachydis Reut. — Rila s.fr. 5; Vit. 1. — m.
D. geniculatus Fieb. — Rila s.fr. 6, s.a. 1. — m.
Pilophorus confusus Kbm. — Vit. 6. — sbor.
Aëtorrhinus angulatus Fall. — Rila s.fr. 3. — bor.
Globiceps flavomaculatus F. — Rila s.fr. 2, s.a. 8. — bor.
G. dispar Boh. — Rila s.a. 1. — sbor.
Mecomma ambulans Fall. — Rila s.a. 2. — bor.
Orthotylus prasinus Fall. — Vit. 1. — m.
O. virescens DGl. Sv. — Rila s.fr. 2, s.a. 39. — m.
Heterocordylus genistae Scop. — Rila s.fr. 1. — m.
H. leptocerus Kbm. — Rila s.fr. 9, s.a. 3. — m.
Malacocoris chlorizans Pnz. — Rila s.fr. 1. — sbor.
Dimorphocoris fuscus Joakim. — Rila reg.alp. 4. — endemisch.
Orthocephalus saltator Hhn. — Rila s.a. 8; Vit. 1. — bor.
O. vittipennis H. S. — Rila s.fr. 3, s.a. 8. — bor.
Strongylocoris leucocephalus L. — Rila s.fr. 1, s.a. 2. — bor.
Halticus apterus L. — Rila s.tr. 27. s.a. 8. Vit. 1. — bor.
H. henschi Reut. — Rila s.fr. 8. — sm.
Onychumenus decolor Fall. — Vit 2. — bor.
Eurycolpus flaveolus Stål. — Rila s.a. 1. — m.
Placochilus seladonicus Fall. — Rila s.fr. 3, s.a. 12, reg.alp. 1. — sbor.
Megalocoleus pilosus Schrk. — Rila s.fr., s.a. 9. — bor.
M. ochroleucus Kbm. — Rila s.fr. 11, s.a. 2, reg.alp. 1. — m.
Byrsoptera rufifrons Fall. — Rila s.fr. 6. — sbor.
B. cylindricollis Costa. — Rila s.fr. 19, s.a. 1. — sm.
Phylus breviceps Reut. — Rila s.fr. 2. — sm.
Psallus roseus F. — Rila s.a. 1. — bor.
P. pumilus Jak. — Rila s.fr. 1, s.a. 1. — md.
Atractotomus magnicornis Fall. — Rila s.a. 7. — bor.
Criocoris crassicornis Hhn. — Vit. 3. — m.
Plagiognathus chrysanthemi Wlff. — Rila s.fr. 7, s.a. 5; Vit. 5. — bor.
P. arbustorum F. — Rila s.tr. 9, s.a. 5; Vit. 4. — bor.
Asciodema obsoletum Fieb. — Rila s.a. 35. — m.
Atomoscelis onustus Fieb. — Sofia 19. — md.
Chlamydatus pulicarius Fall. — Rila s.fr. 2, s.a. 1; Sofia 5. — bor.
Campylomma verbasci Mey D. — Rila s.fr. 1, s.a. 1; Vit. 15; Sofia 1. — m.

Saldidae

Salda littoralis L. — Rila reg.alp. 9. — bor.
Saldula orthochila Fieb. — Rila s.fr. 1. — bor.

Das obige Verzeichnis umfasst 180 Arten. Von diesen wurden 160 im Rila-Gebirge eingesammelt. Die verzeichneten mediterranen Arten sind verhältnismässig wenige (20; vom Rila-Gebiet 16). Die Anzahl der sog. mitteleuropäischen ist 70 bzw. 60, die der südborealen 44 bzw. 42, der nordborealen 44 bzw. 41 und der endemischen 1.

Aus der folgenden Tabelle geht die Verteilung der Arten verschiedener Gruppen auf die vertikalen Zonen im Rila-Gebiete hervor. Die im Material vorliegenden mediterranen Arten wurden hauptsächlich in der Laubwaldzone (silva frondosa) angetroffen; nur einige Arten wurden in einzelnen Exemplaren in den höher liegenden Zonen gesammelt.

Die mitteleuropäischen Arten sind am zahlreichsten in der Laubwaldzone, nur wenige steigen in die Nadelwaldzone (silva acerosa) hinauf, 2 Arten wurden in der alpinen Region angetroffen. Arten mit borealer Nordgrenze bilden den dominierenden Einschlag in der Nadelwaldzone.

	md	m	sbor	bor	endem.	Summa
reg. alp.	1 (11.11 %)	2 (22.22 %)	—	6 (66.66 %)	1 (11.11%)	10
silva acerosa	2 (2.86 %)	27 (38.57 %)	14 (20 %)	27 (38.57 %)		70
silva frondosa	14 (11.48 %)	49 (40.16 %)	37 (30.33 %)	22 (18.03 %)		122

Die nordborealen Arten sind hier doppelt so viele wie die südborealen, während in der Laubwaldzone das umgekehrte Verhältnis herrscht.

Einzelne Vertreter aller Gruppen stehen im Material der alpinen Zone (10 Arten), wenn auch der Hauptteil der dort gefundenen Arten eine nordboreale Nordgrenze aufweist.

Von den in der Laubwaldzone gefundenen 122 Arten bilden die mitteleuropäischen 40.16 %, die süd- und nordborealen 30.33 bzw. 18.03 %, während die mediterranen nur 11.48 % ausmachen.

In der Nadelwaldzone sind die nordborealen und mitteleuropäischen etwa gleich zahlreich vertreten (38.58 %), während die südborealen 20 % betragen. Im ganzen wurden in dieser Zone 70 Arten angetroffen.

Um den Zusammenhang zwischen der vertikalen und horizontalen Verbreitung der europäischen Hemipteren vollständiger zu beleuchten, sind weitere Beobachtungen besonders über die vertikale Verteilung der Arten sehr wünschenswert. Doch zeigt schon das vorliegende knappe Material das Vorkommen eines deutlichen Parallelismus zwischen der Verbreitung der Arten gegen N und dem Vorkommen in verschiedenen Zonen in Gebirgsgegenden.

Für die Fauna Finnlands neue Braconiden (Hym.) II.

von

Wolter Hellén.

1938 (Not. Ent. 18 p. 108—114) habe ich eine Anzahl für unser Gebiet neue Braconiden angemeldet, und in einer kurz darauf erschienenen Veröffentlichung (Enumeratio Insectorum Fennica II Hymenoptera 2. Terebrantia 1940 p. 25—28) werden alle unsere damals bekannten Arten (216) verzeichnet. Seitdem sind aus einigen kleinen Schriften insgesamt 14 Arten hinzugekommen, so dass unsere Braconidenfauna vorläufig 230 Arten umfasst. Im folgenden Verzeichnis wird diese Zahl noch um 100 vermehrt, und wenn man 2 unrichtig bestimmte Arten abrechnet, sind jetzt aus Finnland 328 Braconidenarten bekannt.

Folgende Abkürzungen werden verwendet. I. Hellén (I.H.), Mary Hellén (M.H.), W. Hellén (W.H.), E. Kivirikko (E.K.), A. Nordman (A.N.), A. Saarinen (A.S.) und E. Thuneberg (E.T.).

Für das Gebiet neue Arten sind mit einem Sternchen (*) versehen.

Rhogadini

***Rhogas ductor* Thunb. (reticulator Nees) ♀. N. H:fors Juli 1941 (A.N.).

Rh. hirtus Thoms. Das früher unbekannte Weibchen kennzeichnet sich durch den stark behaarten Kopf und die ziemlich langen Augen und bildet somit einen Übergang zu der ersten Gruppe Thomsons. Die Art ist bei uns nicht allzu selten und über das ganze Gebiet bis Li. Lemmenjoki (W.H.) verbreitet.

**Rh. pallidicornis* H.S. ♂. Leicht an den langen gelben Fühlern, dem glatten dritten Hinterleibssegment sowie durch die in der Mitte weisslichen Schienen zu erkennen. N. H:fors (W.H.); Kl. Parikkala (I.H.).

**Rh. pulchripes* Wesm. ♀. Bei unserem einzigen Stück ist der Thorax unten und das Schildchen rot. Kl. Parikkala (W.H.).

Doryctini

**Doryctes igneus* Ratz. ♀. Ist u.a. durch den längeren Bohrer von *imperator* Hal. gut zu unterscheiden. Al. Eckerö (W.H.); N. Hangö (W.H.); Ka. Hogland, Viborg (W.H.); Ik. Pyhäjärvi (W.H.).

**Dendrosoter Middendorffi* Ratz. ♀ Sa. Rantasalmi (W.H.); Ks. Paanajärvi (W.H.).

**Hypodoryctes sibiricus* Kok. ♀. Leicht an dem glatten, gefelderten Mediansegment und dem V-förmigen Eindruck des 2. Hinterleibssegments zu erkennen. Al. Jomala (W.H., I. Hellén); Ab. Pargas (A.N.); Kl. Parikkala (W.H.) Früher nur aus Sibirien: Tomsk bekannt.

**Clinocentrus cunctator* Hal. ♂, ♀. AB. Nagu (W.H.); IK. Terijoki (W.H.) TA. Ruovesi (A.S.); TB. Keuru (W.H.).

**Colastes caudatus* Thoms. ♀. AL. Föglö (W.H.); TA. Hauho (W.H.).

**Phanomeris dimidiatus* Nees ♀. TA. Hauho (W.H.).

Sigalphini

**Schizoprymnus parvus* Thoms. ♂, ♀. Die Gattung *Triaspis* Hal. (Sigalphus Latr.) wird jetzt in die drei Gattungen *Urosigalphus* Ashm., *Schizoprymnus* Först. und *Triaspis* Hal. aufgeteilt. Von unseren Arten gehören zu der ersten die Arten *ambiguus* Thoms. und *opacus* Thoms., zu der zweiten *obscurus* Nees und *parvus* Thoms. und zu der dritten *caudatus* Nees, *luteipes* Thoms., *rimulosus* Thoms. und *striatulus* Nees (striola Thoms. Not. Ent. 18.109). — *Sch. parvus* ist bei uns aus IK. Sakkola und Metsäpirtti (W.H.) bekannt.

Agathini.

**Agathis breviseta* Nees ♂ ♀. AL. Kökar (W.H.); N. Dickursby (W.H.); IK. Terijoki (W.H.); SA. Rantasalmi (W.H.).

A. rufipalpis Nees (varipes Thoms.) ♂, ♀. Scheint betreffs der Radialzelle, Beinfarbe und Striierung des Hinterleibs beträchtlich zu variieren. Bei der *Nominatform* ist das zweite Segment glatt, bei ab. *striiventris* m. dagegen grösstenteils mit Längsrunzeln versehen.

Earinus nitidulus Nees (gloriatorius auct.) ♂, ♀. Bei der *Nominatform* ist der Thorax gang schwarz. Oft wird das Schildchen rot (ab. *scutellaris* m.). und bisweilen erscheinen noch am Mesonotum rote Flecke (ab. *thoracicus* Nees). Letztere Form ist früher als eigene Art betrachtet worden. — In den südlichen Teilen des Gebietes verbreitet.

E. delusor Wesm. ♂, ♀. Bei der bei uns seltenen Nominatform sind die Hüften gang schwarz. Bisweilen sind die vorderen Hüften hell oder auch werden alle Hüften rot (ab. *ruficoxis* F.) (ochripes Lyle). Unweit der Schienenbasis ist oft ein schwarzer Ring, der jedoch bisweilen fehlt. Am Hinterleib sind gewöhnlich das erste und zweite, bisweilen auch die vordere Hälfte des dritten Segments striiert, in anderen Fällen ist der Hinterleib gang glatt (ab. *laevis* m.). Die Länge des Bohrers variiert von Hinterleibs- bis Körperlänge. — Über das südliche und mittlere Gebiet verbreitet und am nördlichsten in Paanajärvi (W.H.) angetroffen. Von mir auch in Nordrussland: Archangelsk eingesammelt worden.

**Microdus linguarius* Nees ♀. N. Borgå: Ruskis 15.7.1940 (A.N.).

**M. mediator* Nees ♀. N. Helsinki (E. Suomalainen).

**Orgilus parvipennis* Thoms ♂, ♀. Bei der *Nominatform* ist der Thorax und der Hinterleib schwarz. Bei ab. *decoratus* m. ♂ ist der Thorax und die beiden ersten Hinterleibssegmente rot. IK. Terijoki (W.H.).

Helconini

Helcon tardator Nees. Was aus unserem Lande unter diesem Namen angeführt worden ist (Not. Ent. 18.112), gehört zu *redactor* Thunb. (femoralis Thoms.).

Macrocentrini

**Phylacter calcaratus* Wesm. ♂ (?fuscitarsis Bengtss.). Die Länge der 2. Kubitalzelle und die Farbe des Hintertarsenendes sind ziemlich variable Merkmale, so dass wahrscheinlich das von BENGTSSON beschriebene *fuscitarsis* ♂ zu *calcaratus* gehört. Bengtsson erwähnt *calcaratus* nicht aus Schweden, dagegen *fuscitarsis* u.a. von Stockholm. Gerade von letzterem Ort habe ich drei ♂ ♂ gesehen, die gewiss zu *calcaratus* gehören. — N. Dickursby (W.H.).

Ph. chlorophthalmus (Nees) Wesm. (wesmaeli Bengtss.) ♂, ♀. *Ph. chlorophthalmus* Hal. ist eine andere Art als *chlorophthalmus* Wesm., aber es lässt sich nicht feststellen, welche von diesen beiden identisch mit *chlorophthalmus* Nees ist, weil nach BENGTSSON (l.c. pg. 33) die Type verloren gegangen ist. LYLE (1914 The Entomologist p. 9) hielt WESMAEL's Deutung für die richtige und benannte die HALIDAY'sche Art *geminator* Lyle. BENGTSSON dagegen behauptete, dass die Haliday'sche Auffassung die richtige sei und gab der Wesmael'schen Art den Namen *wesmaeli* Bengtss. Er motivierte seine Annahme damit, dass die Deutung Haliday's die ältere sei. Wie Lyle indessen gezeigt hat — Lyles Arbeit ist Bengtsson unbekannt geblieben — ist Wesmaels Arbeit 1835, Halidays dagegen 1836 erschienen. — Die Art ist bei uns an mehreren Orten an der Südküste (Ab, N, Ka) angetroffen worden.

**Macrocentrus equalis* Lyle ♂, ♀. Die von E. REUTER in AB. Mietois aus *Tortrix flavana* (Lep.) gezogene und als *nitidus* Wesm. gedeutete Art (1895 Medd. F. Fl. Fenn. 21.85) gehört zu der neulich aus England beschriebenen *equalis*, so dass *nitidus* in unseren Verzeichnissen zu streichen ist. — Auch von M. HELLÉN in Kökar (AL.) gefunden

Opiini

**Opius carinatus* Thoms. ♂, ♀. TA. Sääksmäki (E.K.), Hauho (N.H.).

**O. rugiventris* Thoms. ♂, ♀. TA. Sääksmäki (E.K.).

**O. geniculatus* Thoms. ♂, ♀. TA. Sääksmäki (E.K.), Hauho (W.H.); SA. Joutseno (E.T.).

**O. fasciatus* Thoms. ♀. AB. Karislojo (W.H.).

**O. fulvicollis* Thoms. ♂, ♀. AL. Eckerö (W.H.); AB. Åbo (W.H.), Nystad (M.H., W.H.); N. Hangö (A. Berg, W.K.), Tvärminne (A.N.), Esbo, Helsinge (W.H.); KA. Tytärsaari, P. Tytärsaari, Peninsaari (W.H.); ST. Eurajoki (coll. Maatalouskoelaitos, Tikkurila); TA. Sääksmäki (E.K.).

**O. truncatus* Wesm. ♂, ♀. N. Hangö (W.H.); KA. Viborg (W.H.), Björkö (A.N.); IK. Pyhäjärvi (W.H.); TA. Tavastehus (M.H.), Sääksmäki (E.K.); KL. Parikkala (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**O. rotundiventris* Thoms. ♂. TA. Hauho (W.H.).

**O. trisulcatus* Thoms. ♂. AL. Jomala (I. Hellén).

**O. rufipes* Wesm. ♂, ♀. AL. Eckerö (W.H.); N. Helsinge (W.H.); KA. Lavansaari (W.H.); TB. Keuru (M.H.).

**O. nitidulator* Wesm. ♀. KL. Parikkala (W.H.).

**O. caudatus* Wesm. ♂, ♀. Der Hinterleib ist gewöhnlich ganz schwarz, bisweilen wird jedoch das 2. Segment braun. AL. Jomala, Lemland (W.H.); AB. Villnäs (W.H.), Nystad (M.H.); TA. Hattula (M.H.), Hauho (W.H.); KL. Parikkala (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**O. coracinus* Thoms. ♂, ♀. AL. Eckerö, Brändö (W.H.); AB. Houtskär, Finby, Nystad (W.H.); N. Tvärminne, Helsinge (W.H.); IK. Metsäpirtti (W.H.); KL. Parikkala (W.H.).

**O. docilis* Hal. ♂. AB. Nystad (W.H.); KB. Joensuu (E.T.).

**Biosteres blandus* Hal. ♂, ♀. Bei der *Nominatform* ist der Hinterleib mit Ausnahme von Petiolus rot, bei ab. *apicatus* m. ♂ am Ende schwarz. N. Munksnäs (W.H.); TA. Sääksmäki (W.H.); SA. Rantasalmi (I.H.; S. Hellén); KL. Parikkala (W.H.); LPS. Yläluostari (W.H.).

**B. bicolor* Wesm. ♂, ♀. AB. Nystad (M.H.); KA. S:t André (W.H.); TA. Sääksmäki (W.H.).

**B. haemorrhous* Hal. ♀. KA. Viipuri 22/6 20 (E.T.).

**B. castaneiventris* Thoms. ♂, ♀. N. Hangö (A. Berg); IK. Sakkola (W.H.); LI. Ivalo (W.H.).

**B. carbonarius* (Nees) Thoms. (Wesmaeli Hal.) ♂, ♀. AL. Jomala (W.K. AB. Nystad (M.H.; W.H.); N. Tvärminne (A.N.), Hangö, Helsinge, H:fors (W.H.); KA. Viipuri (E.T., Wegelius); IK. Terijoki (W.H.); ST. Eurajoki (coll. Maat. Koelaitos); LE. Kilpisjärvi (A.N.). — Von A. WEGELIUS auf *Hyoscyamus* erbeutet.

**B. sylvaticus* Hal. ♂, ♀. AB. Nystad (W.H.); N. Esbo (M.H., Tvärminne, Dickursby, Helsinge (W.H.); KA. Viborg (W.H.), Antrea (E.T.).

**B. procerus* (Wesm.) Thoms. (carbonarius Marsh.) ♂, ♀. AB. Nystad (W.H.); N. Hangö, Esbo, Helsinge (W.H.); KA. Kanneljärvi (E.T.), Räisälä (W.H.); TA. Aitolahti (A.S.), Ruovesi (V. Saarinen); KL. Parikkala (W.H.); OK. Suomussalmi (Sorsakoski); LPS. Trifona (W.H.). — LT. Kola (W.H.).

**B. spinaciae* Thoms. ♂. N. Hangö (W.H.).

**B. impressus* Wesm. ♂. ST. Karkku (W.H.).

**B. melanocerus* Wesm. ♂, ♀. AB. Åbo (W.H.); N. Helsinge (W.H.); KL. Impilahti (P. Suomalainen).

**B. longicauda* Thoms. ♀. KA. Peninsaari (W.H.).

**B. caudatulus* Thoms. ♀. AB. Houtskär, Nystad (W.H.); N. Hangö, Helsinge (W.H.); ST. Suodenniemi (E.T.); KL. Uukuniemi (W.H.); TB. Keuru (W.H.); OM. Pedersöre (Storå).

Diospilini

**Diospilus hiator* Thunb. (speculator Hal.) ♀. AL. Kökar (W.H.).

**D. oleraceus* Hal. ♀. TA. Hauho (W.H.); KL. Parikkala (W.H.).

**D. rufipes* Reinh. ♂, ♀. KL. Parikkala (I.H.), Kexholm (W.H.).

Meteorini

**Meteorus (Zemiotes) caligatus* Hal. ♀. TB. Keuru (W.H.).

**M.* (*s.str.*) *Neesi* Ruthe ♂, ♀. N. Ekenäs (M.H.); KA. Björkö (A.N.); TA. Sääksmäki (E.K.).

**M. versicolor* Wesm. ♂, ♀. AL. Hammarland (A.S.), Kökar (W.H., I.H.); AB. Korpo (Wegelius), Nagu, Nystad (W.H.); N. Ekenäs, Tvärminne (W.H.); IK. Terijoki (W.H.). — Von A. WEGELIUS aus *Eriogaster lanestris* gezogen.

M. gyrator Thunb. (scutellator Nees) ♂, ♀. Bei der *Nominatform* ist der Körper schwarz, das Gesicht, Orbiten, Pleuren, Scutellum, Brust und Segment 2 gelb. Bei ab. *medioniger* m. sind nur das Mediansegment und der Petiolus schwarz und bei ab. *unicolor* Wesm. nur der Petiolus schwarz. Die Art ist in Süd- und Mittelfinnland von vielen Orten bekannt. Die Nominatform ist am seltensten, ab. *medioniger* am häufigsten angetroffen worden. — Die Art wurde von TH. GRÖNBLOM 1909 aus einer undeterminierten Schmetterlingsraupe, von A. NORDMAN aus *Senta maritima* (Lep.) und von J. WASELIUS aus *Hadena illyria* (Lep.) gezogen.

**M. striatus* Thoms. ♀. TA. Tavastehus (W.H.).

**M. fragilis* Wesm. ♂, ♀. AL. Jomala (W.H.); AB. Nystad, Finby, Karislojo (W.H.); N. Hangö, Helsinge (W.H.); KA. Tytärsaari (W.H.); IK. Terijoki (W.H.); TA. Sääksmäki (E.K.); TB. Keuru (W.H.).

**M. luridus* Ruthe ♂, ♀. AB. Nystad (M.H.); IK. Terijoki (W.H.); ST. Karkku, Säkylä (W.H.); TA. T:fors (Wegelius); SA. Rantasalmi (W.H.); KL. Parikkala (W.H., I.H.).

**M. heteroneurus* Thoms. ♀. AL. Jomala (W.H.); AB. Nystad (W.H.); N. Hangö (W.H.).

**M. rufipes* Wesm. ♀. KA. Tytärsaari (W.H.); IK. Rajajoki (Lahtivirta).

**M. oculatus* Ruthe ♂, ♀. AB. Nystad (W.H.); TA. Aitolahti (V. Saarinen).

**M. filator* Hal. ♂, ♀. N. Ekenäs, Dickursby, H:fors (W.H.); IK. Terijoki (W.H.); TA. Hauho (W.H.); SA. Lappvesi (Berg); KL. Kexholm (E.T., W.H.), Parikkala (W.H.).

**M. vexator* Hal. ♂, ♀. AL. Föglö, Brändö (W.H.); AB. Nystad (M.H., W.H.); N. Degerö (Nybom); SA. Rantasalmi (W.H., I.H.); KL. Parikkala (W.H.).

**M. obfuscatus* Nees. ♀. AL. Jomala (W.H.); AB. Nystad, Karislojo (W.H.). N. Esbo (W.H.); IK. Viipuri (E.T.).

**M. brevicauda* Thoms. ♀. TB. Keuru (W.H.).

**M. simulator* Nees. ♂, ♀. AB. Nådendal, Nystad, Karislojo (W.H.); N Hangö (W.H.); KA. Björkö (A.N.); TA. Sääksmäki (E.K.), Ruovesi (V. Saarinen), Hattula, Hauho, Pälkäne (W.H.); OK. Suomussalmi, Hyrynsalmi (W.H.); KS. Kuolajärvi (Ritavuori); LKEM. Muonio (W.H.).

**M. tenuicornis* Thoms. ♀. AB. Nystad (M.H.).

**M. longicauda* Ratz. ♂, ♀. AB. Nystad (W.H.); KA. Viipuri (E.T.); TA. Hauho (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**M. abdominalis* Nees. (?brunnipes Ruthe). ♂, ♀. Über das gange Gebiet verbreitet und am nördlichsten in Pummanki (W.H.) erbeutet.

**M. consimilis* Nees. ♂, ♀. AL. Kökar (I.H.); AB. Nystad (M.H., W.H.); N. Hangö, Tvärminne, Fredriksberg (W.H.); ST. Säkylä (W.H.); TA. Sääksmäki (W.H.); KL. Parikkala (W.H.).

**M. micropterus* Hal. ♂, ♀. AL. Jomala (W.H.); AB. Nystad (W.H.); KL. Parikkala (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

Calyptini

**Calyptus ruficoxis* Wesm. ♂, ♀. N. Helsinge (W.H.); TA. Orivesi (Alho), Korkeakoski (I. Forsius); KL. Sordavala (Woldstedt). — Von I. FORSIUS aus *Byctiscus populi* (Col.) gezogen.

*C. *minutus* Ratz. ♀. TB. Keuru (W.H.). — LV. Kusomen (W.H.).

**C. macrocerus* Thoms. ♀. AB. Nystad, Lojo (W.H.); TA. Hattula (Wegelius).

Liophronini

**Liophron saxo* Reinh. ♂, ♀. IK. Pyhäjärvi (E.T.); TA. Tavastia (O. Hjelt); TB. Keuru (W.H.); LPS. Petsamo (Storå), Pummanki (W.H.).

**Centistes subsulcatus* Thoms. ♀. TA. Tavastia (O. Hjelt).

**C. fuscipes* Nees. ♀. TA. Hauho (W.H.).

Ichneutini

**Ichneutes facialis* Thoms. ♀. KA. Imatra (W.H.).

Euphorini

**Euphorus facialis* Thoms. ♂, ♀. AL. Eckerö, Jomala (W.H.); AB. Nystad (M.H., W.H.); N. Esbo, Helsinge (W.H.); ST. Björneborg, Karkku (W.H.); TA. Birkkala, Hattula (W.H.); KL. Parikkala (W.H., I.H.); TB. Keuru (M.H., W.H.); SB. Kuopio (Frey).

**E. picipes* Curt. ♂, ♀. AB. Nystad (W.H.); N. Helsinge (W.H.); IK. Terijoki, Metsäpirtti (W.H.); KL. Parikkala (S. Hellén).

**E. rubricollis* Thoms. ♂, ♀. AL. Jomala (W.H.); AB. Runsala (W.H.), Nystad (M.H., W.H.); N. Esbo, Helsinge (W.H.); IK. Ollila (Lahtivirta), Pyhäjärvi (E.T.); ST. Karkku (W.H.); KL. Parikkala (W.H., S. Hellén); TB. Keuru (W.H.); OB. Rovaniemi (W.H.).

**E. obscuripes* Thoms. ♂. N. Hangö (W.H.).

**E. parvulus* Ruthe ♀. N. Helsinge (W.H.).

**E. fulviceps* Thoms. ♀. AB. Lojo (Hk. Lindb.); N. Hangö, Helsinge (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**E. arenicola* Thoms. ♀. AL. Jomala (W.H.); TA. Hattula (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**Syntretus elegans* Ruthe ♀. KL. Parikkala (W.H.).

**S. parvicornis* Ruthe (?idalius Hal.) ♀. N. Hangö (W.H.).

**Streblocera macrocarpa* Ruthe ♂. TA. Pälkäne (W.H.).

**Myiocephalus boops* Wesm. ♂, ♀. AB. Nystad, Karislojo (W.H.); N. Esbo (W.H.); TA. Hauho (W.H.); LE. Enontekis (Palmén).

Perilitini

**Perilitus brevicollis* Hal. ♂, ♀. AB. Nagu (I.H.); TA. Sääksmäki (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**P. secalis* Hal. ♂, ♀. AL. Jomala, Finström (W.H.), Geta (M.H.); AB. Nystad (M.H., W.H.), Nådendal, Villnäs (W.H.); N. Ekenäs, Helsinge, H:fors (W.H.), Lovisa (M.H.); KA. Viborg (W.H.); IK. Vammeljoki (W.H.), Metsäpirtti (Pulkkinen); TA. Ruovesi (A.S.); KL. Parikkala (W.H.), Valamo (P. Suomalainen); OB. Rovaniemi (W.H.).

**P. caudalis* Thoms. ♂, ♀. AL. Lemland (W.H.); AB. Nystad (W.H.); SA. Rantasalmi (W.H.); KL. Parikkala (W.H.); LI. Ivalo (W.H.).

**P. cerealium* Hal. ♂, ♀. AB. Houtskär, Nystad (W.H.); KA. Lavansaari (W.H.); IK. Rajajoki (W.H.); TA. Sääksmäki (W.H.).

**P. flaviventris* Thoms. (vaginator Wesm.) ♂, ♀. AL. Jomala (W.H.); AB. Nystad (M.H., W.H.), Gustavs (W.H.); N. Ekenäs (W.H.); KA. Räisälä, Seiskari (W.H.); IK. Pyhäjärvi (W.H.); ST. Karkku (W.H.); TA. Hauho (W.H.).

**P. brevicollis* Hal. ♂, ♀. AB. Nagu (I.H.); TA. Sääksmäki (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**P. borealis* Thoms. (melanocarpus Ruthe) ♂, ♀, AB, Nystad (M.H., W.H.); KS. Kuusamo (W.H.); LI. Lemmenjoki, Utsjoki (W.H.); LPS. Yläluostari (M.H.), Trifona (W.H.), Pummanki (Segerstråle, W.H.). — LT. Kola (W.H.); LMUR. Gavrilovo (Frey, W.H.).

Blacini

**Blacus (Ganychorus) tuberculatus* Wesm. ♂, ♀. AL. Mariehamn (W.H.); AB. Runsala, Nystad (W.H.); TA. Hauho (W.H.).

**Bl. ruficornis* Nees. ♂, ♀. AL. Jomala, Kökar (W.H.); AB. Runsala, Nystad (W.H.); N. H:fors (W.H.); KA. Tytärsaari (W.H.); IK. Pyhäjärvi (E.T.) Terijoki (W.H.); KL. Parikkala (W.H.).

**Bl. maculipes* Wesm. ♀. AL. Föglö (W.H.); AB. Runsala, Nystad (W.H.); N. Ekenäs, Thusby, Grankulla, H:fors (W.H.), Helsinge (Anttila, M.H.), Esbo (Anttila); IK. Terijoki, Rajajoki (W.H.); TA. Tampere, P. Pirkkala, Messukylä (A.S.), Hauho Nokia (W.H.); TB. Keuru (W.H.); OK. Kajana (W.H.).

**Bl. armatulus* Ruthe. ♀. AL. Geta (M.H.).

**Bl. aptenodytes* Marsh. ♀. AB. Nystad (W.H.).

**Bl.* (*s.str.*) *paganus* Hal. AB. Houtskär (W.H.), Nystad (M.H., W.H.); N. Helsinge (W.H.); TB. Keuru (W.H.).

**Bl. trivialis* Hal. ♀. AB. Nystad (W.H.); N. Helsinge (W.H.); KA. Seiskari (W.H.); IK. Terijoki (W.H.); TA. Tampere (A.S.), Ruovesi (V. Saarinen), Sääksmäki (E.K.), Hattula (M.H.); KL. Käkisalmi (E.T.); TB. Keuru (M.H., W.H.); KB. Joensuu (E.T.); KS. Paanajärvi (W.H.); LI. Ivalo (W.H.).

**Bl. longipennis* Nees. ♀. AB. Nystad (W.H.); N. Ekenäs (W.H.), Åggelby (A.N.); KA. Viborg (W.H.).

**Bl. spinifer* Thoms. ♀. AB. Nystad (W.H.).

**Bl. errans* Nees. ♀. AB. Nystad (W.H.).

**Bl. exilis* Nees ♀. AB. Nystad (M.H., W.H.), Finby (W.H.); N. Ingå (W.H.); KA. Viipuri (E.T.); Tytärsaari (W.H.); IK. Terijoki (W.H.); KL. Parikkala (W.H.).

**Bl. interstitialis* Ruthe. ♀. AB. Nystad (M.H.); N. Helsinge (W.H.).

Die finnischen Apotomis-Arten. (Lep. Tortricidae).

von

Harry Krogerus.

(Mit 26 Figuren).

Zu der Tortricidengattung *Argyroploce* gehört eine sehr einheitliche und gut abgegrenzte Gruppe von Arten, die alle habituell in erheblichem Grade einander gleichen und deren Determinierung den Lepidopterologen deshalb erhebliche Schwierigkeiten bereitet hat. Die Arten dieser Gruppe sind vor allem durch eine charakteristische Farbe und durch die Zeichnungen der Vorderflügel gekennzeichnet; diese sind bei allen Arten schwarz und weiss gefärbt. Der Wurzelteil ist bis zu ungefähr 2/3 der Flügel dunkel grauschwarz, das Spitzendrittel ist weiss mit Ausnahme eines dunklen Fleckes an der Spitze. Zu den habituellen Ähnlichkeiten kommt noch die Tatsache, dass sowohl

die männlichen wie die weiblichen Genitalien bei allen Arten in hohem Grade einander gleichen; da sie ausserdem zum Teil bei den verschiedenen Arten recht erheblich variieren, ist selbst eine auf die Genitalien basierte Determination oft recht schwierig. Auch bezüglich der Genitalien scheint also diese Gruppe einheitlich und scharf von den anderen *Argyroploce*-Arten abgegrenzt zu sein. PIERCE, der in seiner Arbeit über die Genitalien der britischen Tortriciden die Gattung *Argyroploce* in einige Untergattungen geteilt hat, hat aus dieser Gruppe — aus guten Gründen, wie mir scheint — eine eigene Gattung, *Apotomis* Hb. gebildet.

Von den zur Gattung *Apotomis* gehörenden Arten sind früher (im Katalog des Tauschvereins in Helsingfors, 1935) folgende zehn Arten aus Finnland angeführt: *semifasciana* Haw., *hartmanniana* L., *moestana* Wck., *capreana* Hb., *corticana* Hb., *betulaetana* Haw., *sororculana* Zett., *sauciana* Hb., *demissana* Kennel und *lemniscatana* Kennel. Die drei letztgenannten Arten und *moestana* haben eine nördliche Verbreitung und kommen ausschliesslich oder hauptsächlich in Nordfinnland und Lappland vor. In dem Material dieser Schmetterlingsgruppe, das ich auf meinen Exkursionen in Nordfinnland eingesammelt habe, gibt es indessen Exemplare, die keiner der obenerwähnten Arten zugewiesen werden können; auch stimmen sie nicht mit anderen früher beschriebenen *Apotomis*-Arten überein. Dasselbe ist auch von anderen Lepidopterologen beobachtet worden, u.a. hat mich Dr.med. V. J. KARVONEN auf einige eigentümliche Schmetterlinge dieser Gruppe aufmerksam gemacht. Dieser Umstand und das Studium des interessanten, aber teilweise offenbar falsch determinierten Materials der Sammlungen des Entomologischen Museums der Universität Helsingfors haben mich veranlasst, im Winter 1945 eine gründliche, auf Genitalienuntersuchungen basierte Revision unseres einheimischen *Apotomis*-Materials vorzunehmen. Zu dieser Revision wurde mir das ganze Material des Entomologischen Museums vom Kustos Dr. R. FREY in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt. Ausser meiner eigenen Sammlung habe ich auch viele andere Privatsammlungen untersucht. Ich danke hiermit folgenden Personen, deren Sammlungen ich benutzen konnte: Dr.med. V. J. KARVONEN, Dr.med. E. LANKIALA, Mag.phil. W. HACKMAN, Dr.phil. E. SUOMALAINEN, Provisor J. AWSELIUS, Mag.phil. A. NORDMAN. Auch das äusserst interessante Material der finnischen Universität in Åbo (Turun Yliopisto) ist mir von Prof. K. J. VALLE zugänglich gemacht worden.

Da es im allgemeinen recht schwer ist, die verschiedenen, oft beträchtlich variablen *Apotomis*-Arten voneinander zu unterscheiden, ist es ganz natürlich, dass in der Literatur einige Arten oft verwechselt worden und Schwierigkeiten in den Nomenklaturfragen entstanden sind. *Apotomis semifasciana* Haw. und *hartmanniana* L. (= scriptana Hb) sind leicht zu erkennen, obgleich sie sehr variabel sind, und sie können kaum mit anderen Arten verwechselt

werden. Dagegen sind *A. capreana* Hb. und *corticana Hb.* bisweilen verwechselt worden. In der Arbeit HÜBNERS (1815) sind die beiden Arten abgebildet, und es kann meines Erachtens kein Zweifel darüber bestehen, welche Arten er mit diesen Abbildungen gemeint hat. *A. picana* Froel. ist ersichtlich mit *corticana* Hb. synonym. Dass *corticana* Hb. und *capreana* Hb. voneinander gut getrennte Arten sind, ist klar und wird von allen neueren Autoren anerkannt. Dagegen hat Unsicherkeit betreffs der von WOCKE im Jahre 1862 nach Exemplaren aus Norwegen beschriebenen *moestana* geherrscht. Habituell erinnert diese Art an *capreana* Hb. und ist auch als synonym mit dieser, u.a. von NOLCKEN (1867, S. 396—397), aufgefasst worden. Indessen hat BENANDER (1926) gezeigt, dass *moestana* Wck. eine von *capreana* Hb. getrennte, hochnordische Art ist, deren Genitalien auch von denen *capreanas* abweichen (Vgl. Fig. 12, 13). *A. betulaetana* Haw. ist meistens recht typisch und kann wohl mit keiner anderen Art verwechselt werden.

Apotomis sororculana Zett. (= *praelongana* Guén.) ist eine Art, die mir grosse Schwierigkeiten bereitet hat. Schon auf meiner ersten Exkursion im Kuusamogebiet im nordöstlichen Finnland im Jahre 1934 beobachtete ich, dass die Exemplare von *sororculana*, die hier flogen, recht beträchtlich von den in Süd- und Mittelfinnland und Teilen Nordfinnlands vorkommenden Schmetterlingen dieser Art, die ich früher gesehen hatte, abwichen. Später habe ich ein grosses Material dieser speziell nordostfinnischen Form eingesammelt und sie auch reichlich in anderen Sammlungen gesehen. Anfangs neigte ich zu der Auffassung, dass hier zwei verschiedene Arten vorlägen, von denen die eine also über Nordostfinnland, die andere dagegen über ganz Finnland verbreitet sei. Die nordöstliche Form ist auffallend gross (Spannweite 18—22 mm), die Zeichnungen sind weniger klar, die weisse Farbe des Spitzendrittels blaugetönt; die gemeinfinnische Form ist dagegen kleiner (Spannweite 14—18 mm), sie hat deutlichere Zeichnungen und klarere Farben. Indessen zeigte sich bei der Untersuchung eines grösseren, aus verschiedenen Teilen Lapplands stammenden Materials, dass auch deutlich intermediäre Formen zwischen den obenerwähnten vorkommen und also keine scharfe Grenze zwischen ihnen gezogen werden kann. Auch bei einer Untersuchung der Genitalien einer grossen Anzahl *sororculana*-Exemplare habe ich keine konstanten Unterschiede zwischen ihnen gefunden. Die Form der Valva variiert etwas bei der verschiedenen Exemplaren, ebenso auch die Zahnbewaffnung des Auswuchses am Sacculus, in dem sich überhaupt die *Apotomis*-Arten gut unterscheiden, (die Anzahl der Zähne scheint jedoch bei der nordöstlichen Form etwas grösser zu sein). Auch die weiblichen Genitalien sehen bei beiden Formen sehr ähnlich aus; nur der Ductus Bursae scheint bei der grösseren Form etwas länger zu sein. Diese Unterschiede dürften aber nicht genügen, um zwei verschiedene Arten aufzustellen, und da es auch intermediäre Exemplare gibt, betrachte ich die grössere Form als ein für das nordöstliche Finnland

typische Lokalform von *sororculana*, und nenne sie forma *boreana* nova forma. Das Typenexemplar ZETTERSTEDTS stammt von den Brattiksfjelden in Jämtland in Schweden (BENANDER, 1940). Nun ist es ja möglich, aber wenig wahrscheinlich, dass er ein Exemplar dieser grösseren Form vor Augen gehabt hat. Wenn dies aber der Fall war, verdient meines Erachtens die kleinere, in ganz Finnland und in den übrigen Teilen Europas vorkommende Form einen eigenen Namen, vermutlich forma *praelongana* Guén.

Das reichliche *Apotomis*-Material aus Lappland und Nordfinnland, das ich untersucht habe, hat sich auch in anderer Hinsicht als sehr interessant erwiesen. Früher sind die Arten *sauciana* Hb., *demissana* Kennel und *lemniscatana* Kennel aus Nordfinnland gemeldet worden. Betreffs der von KENNEL im Jahre 1900 beschriebenen Art *demissana* hat früher einige Unsicherheit geherrscht und ihre Artberechtigung ist in Zweifel gezogen worden (eine Form von *sauciana*). Doch ist *demissana* ohne Zweifel eine gute Art, die sowohl habituell, durch den Bau der Genitalien, wie durch ihre Biologie (BENANDER, 1929) von *sauciana* unterschieden werden kann. — In dem Material, das ich untersucht habe, gibt es indessen 12 Exemplare (6 ♂♂, 6 ♀♀) die etwas an *sauciana* erinnern, die aber schon habituell sich deutlich von dieser Art unterscheiden und auch mit keiner anderen *Apotomis*-Art übereinstimmen. Genitaluntersuchungen haben gezeigt, dass hier eine neue Art vorliegt. Sie wird im folgenden unter dem Namen *algidana* n.sp. beschrieben.

Beim Studium der reichhaltigen Sammlung KARVONENS machte mich der Besitzer auf drei *Apotomis*-Exemplare (2 ♂♂, 1 ♀) aufmerksam, die von ihm bei Kilpisjärvi und Yläluostari in Lappland eingesammelt worden waren. Diese stimmten mit keiner vorher beschriebenen *Apotomis*-Art überein. Habituell stehen sie *sororculana* Zett. am nächsten, unterscheiden sich aber von dieser durch bedeutend schmälere Vorderflügel und gewisse Unterschiede in den Flügelzeichnungen. Später fand ich einen ähnlichen Schmetterling (♀) in den Sammlungen der finnischen Universität in Åbo, der von SORSAKOSKI in Suomussalmi eingesammelt worden war. Auch ein ♀-Exemplar, das Mag.phil. O. PELTONEN mir zur Determination übergab, gehörte zu derselben Art. Das letztgenannte Stück stammte aus Paatene in Ostkarelien und war einer auf einem Birkenstamm gefundenen Puppe entschlüpft. Es stimmt mit den anderen Exemplaren ziemlich gut überein, unterscheidet sich aber neuausgeschlüpft durch seine schöne, klare Farbe von den früheren, etwas abgeflogenen Stücken. Eine Genitaluntersuchung hat gezeigt, dass alle obenerwähnten Schmetterlinge derselben Art angehören. Die Genitalien gleichen denjenigen *sororculana*'s, aber kleine konstante Unterschiede finden sich doch. Dieser neuen Art habe ich den Namen *fraterculana* n.sp. gegeben. — In einem Briefe hat mir BENANDER mitgeteilt, dass *fraterculana* allem Anschein nach auch in Nordschweden vorkommt.

Die Bestimmung der *Apotomis*-Arten wird, wie oben erwähnt wurde,

dadurch besonders erschwert, dass sowohl die männlichen wie die weiblichen Genitalien in hohem Grade bei allen Arten einander gleichen. Bei meiner Revision dieser Gattung habe ich die Genitalien einer möglichst grossen Anzahl Exemplare jeder Art untersucht und ich glaube so eine gute Vorstellung von der Variationsbreite der verschiedenen Arten erhalten zu haben. Das allgemeine Aussehen der Genitalien geht aus Fig. 4—7 hervor. Die Form der Valva ist bei allen Arten ziemlich gleich und bei derselben Art etwas variierend. Dieser Teil zeigt keine guten, konstanten Charakteristika. Der Sacculus ist mit einem mit zahlreichen Zähnen bewaffneten Auswuchs versehen, dessen Form und Bewaffnung gute Kennzeichen zur Unterscheidung einiger Arten darbietet. In der vortrefflichen Arbeit PIERCES finden sich Abbildungen sämtlicher britischen Arten. Der Verfasser gibt die Bewaffnung des Uncus als ein gutes Charakteristikum an. Dem kann ich jedoch nicht zustimmen. Bei der Untersuchung eines grossen Materials hat sich nämlich gezeigt, dass die Genitalien derselben Art in dieser Hinsicht beträchtlich variieren. Dagegen scheint die Form und die Chitinisierung des Aedeagus sehr typisch und konstant zu sein. Der Aedeagus ist bei allen Arten mit einem Cornutus versehen, dessen Form und Grösse bei einigen Arten sehr gute Charakteristika liefern. Die weiblichen Genitalien zeigen ebenfalls bei mehreren Arten gute Kennzeichen, trotzdem auch sie einander in hohem Grade gleichen. Besonders die Chitinisierung des Ostiums und die Umgebung des Ostiummundes ist oft sehr typisch. — Bezeichnend ist, dass drei habituell so leicht zu unterscheidende Arten wie *capreana, corticana* und *betulaetana* beinahe die gleichen Genitalien besitzen; dies ist besonders bei den zwei letztgenannten der Fall, bei welchen ich keine konstanten Unterschiede gefunden habe. Dies hebt auch PIERCE hervor. Auch *sororculana* und *fraterculana* schliessen sich in dieser Hinsicht eng an die obenerwähnten Arten an. In den Genitalien weichen dagegen *semifasciana* und *hartmanniana* recht stark von diesen ab. Die Arten *moestana, sauciana, demissana* und *lemniscatana* sind ziemlich leicht nach den Genitalien zu unterscheiden. Vielleicht die meisten abweichenden Genitalien besitzt jedoch die neue Art *algidana.*

Die Gattung Apotomis Hb.

Übersicht der Arten.

1. Vorderflügel mit deutlich hervortretendem, dunklem, von der Mittelbinde gebildetem Dreieckfleck an der Mitte des Vorderrandes .... 1. *A. semifasciana* Haw.

— Vorderflügel ohne scharf abgesetzten Dreieckfleck am Vorderrande .. 2.

2. Die Mittelbinde der Vorderflügel in der Mitte unter einem schwarzen Längsstrich schmal oder breiter von der hellen Grundfarbe durchschnitten .... 2. *A. hartmanniana* L.

— Dunkle Mittelbinde der Vorderflügel nicht durch die Grundfarbe hell durchschnitten .... 3.

3. Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel reicht am Vorderrande von der Wurzel bis zur Mitte des Flügels .... 4.
— Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel reicht am Vorderrande bis etwa zu $^2/_3$ der Flügel, von der Wurzel gemessen .... 5.
4. Das Spitzenfeld der Vorderflügel rein weiss, ohne oder mit undeutlichen dunklen Zeichnungen .... 6. *A. betulaetana* Haw.
— Das weisse Spitzenfeld der Vorderflügel vom dunklen Apikalfleck und von dunklen Punkten und Strichen am Aussenrande verdunkelt .... 7. *A. sororculana* Zett.
5. Unterseite der Hinterflügel einfarbig dunkel braungrau .... 10. *A. sauciana* Hb.
— Unterseite der Hinterflügel weissgrau-hellgrau, mit oder ohne dunkle Flecke .... 6.
6. Oberseite der Hinterflügel weisslich, nach aussen etwas dunkler .. .. 12. *A. demissana* Kennel
— Hinterflügel oben grau-graubraun, kaum dunkler nach aussen .... 7.
7. Hinterflügel oben grau, mit ± deutlichen dunklen Netzzeichnungen. Die weisse Farbe im Spitzenfeld der Vorderflügel bis auf eine Querbinde reduziert .... 9. *A. lemniscatana* Kennel
— Hinterflügel oben braungrau, ohne hervortretende Netzzeichnungen. Die weisse Farbe im Spitzenfeld nicht besonders stark von dunkleren Zeichnungen reduziert .... 8.
8. Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel sehr reichlich mit weissen Zeichnungen durchsetzt .... 5. *A. corticana* Hb.
— Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel ohne weisse Schuppen oder mit ganz spärlichen weissen Zeichnungen am Vorderrande durchsetzt 9.
9. Vorderflügel auffallend schmal und langgestreckt 8. *A. fraterculana* n.sp.
— Vorderflügel kurz und breit .... 10.
10. Im dunklen Wurzelteil der Vorderflügel reichlich rostgelbe Schuppen vorhanden. Das helle Querband innerhalb der Flügelmitte mit weissen Partien am Vorderrande .... 4. *A. capreana* Hb.
— Im dunklen Wurzelteil der Vorderflügel keine rostgelben Schuppen, auch keine weissen Zeichnungen am Vorderrande .... 11.
11. Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel einfarbig grau mit feinen dunkleren Querlinien. Das weisse Spitzenfeld graugetönt 3. *A. moestana* Wck.
— Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel schwarzgrau, mit deutlichen groben, schwarzen Punkten und Strichen. Das Spitzenfeld rein kreideweiss .... 11. *A. algidana* n.sp.

1. **A. semifasciana** Haw. Lep. Brit. p. 431

Eine sehr variable Art. Neben ziemlich kontrastreichen, weiss—grauschwarz gezeichneten Exemplaren kommen Formen mit hellerer oder dunklerer grauer Grundfarbe und kaum hervortretenden dunklen Zeichnungen vor. — Vorderflügel kurz und sehr breit. Wurzelfeld grauschwarz mit eingesprengten dunkleren Schuppen. Innere Querbinde weissgrau-grau mit dunklerer Mittellinie. Mittelbinde an der Flügelmitte stark eingeschnitten, an der schmälsten Stelle durch einen schwarzen Längsstrich geteilt; sie scheint darum aus zwei Teilen zu bestehen: einem dunklen, oft scharf begrenzten Feld an der Vorder-

randmitte und einem helleren, oft undeutlich begrenzten Feld am Hinterrande. Spitzenfeld grau—grauweiss—weiss mit einem scharfen schwarzen Fleck vom Vorderrande gegen den Saum, drei deutlichen dunklen Häkchen am Vorderrande und oft undeutlichen dunklen Schatten an der Spitze. Hinterflügel hellgrau, unten weissgrau.

♂-Genitalien: Der Aedeagus (Fig. 10) weist die besten Kennzeichen auf. Er ist an der Wurzel und an der unteren Seite stärker chitinisiert mit einem dicken, ziemlich langen Cornutus.

Die Art ist über ganz Finnland verbreitet (Al-Ks, Lps); der nördlichste Fundort ist Salmijärvi (Lps). Der Schmetterling ist ziemlich häufig, besonders auf nassen, mit Weiden bewachsenen Standorten. Die Raupe lebt an *Salix.*

2. **A. hartmanniana** L. (= *scriptana* Hb) — Faun. Suec. N:o 1322; Hb. f. 110

Erinnert etwas an die vorige Art. Vorderflügel etwas schmäler. Die Grundfarbe des Spitzenfeldes und der inneren Querbinde weiss, heller als bei *semifasciana*, selten graulich oder gelblich. Wurzelfeld und Mittelbinde graubraun, bisweilen rotbraun, mit dunkleren Querlinien. Im Spitzenfeld bisweilen dunklere Schatten, eine undeutliche Linie am Saume und dunkle Häkchen am Vorderrande. Mittelbinde schmal, an der Flügelmitte unter einem schwarzen Längsstrich von der hellen Grundfarbe durchschnitten, die Grenze gegen das Spitzenfeld läuft in einer geraden Linie vom Tornus zum Vorderrande; nicht im Winkel gebrochen wie bei *semifasciana.* Am Hinterrande ausgebreitete dunkle Schatten. Hinterflügel braungrau, unten weissgrau.

♂-Genitalien: Der Aedeagus (Fig. 11) ist sehr typisch, mit einem sehr langen schmalen, peitschenförmigen Cornutus versehen.

Tengström hat die Art in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bei Helsingfors gefunden, sie ist aber seitdem nicht wiedergefunden worden.

3. **A. moestana** Wck. Stett. Ent. Zeit. 1862. p. 52

Erinnert ziemlich stark an die folgende *capreana.* Vorderflügel recht breit, doch schmäler als bei *semifasciana.* Der Wurzelteil der Vorderflügel bis zu $^2/_3$ der Flügellänge ziemlich einfarbig grauschwarz, die innere Querbinde nur unbedeutend heller als das Wurzelfeld und die Mittelbinde. Braune Schuppen sind nicht vorhanden, auch keine weissen Zeichnungen. An der schmälsten Stelle an der Mittelbinde ein schwarzer Längsstrich. Das Spitzenfeld weiss, graulich getönt, mit einzelnen dunkleren Schuppen, dunklen Häkchen am Vorderrande und dunkelgrauen Schatten an der Spitze. Die Grenzlinie zwischen dem Spitzenfeld und dem dunklen Wurzelteil der Flügel bildet einen deutlichen Winkel und erreicht den Vorderrand bei $^2/_3$ von der Flügelwurzel gemessen.

Die männlichen Genitalien zeigen einige typische Kennzeichen. Der Aedeagus (Fig. 12) ist lang und schmal mit recht kleinem Cornutus, an der Spitze mit drei kleinen Chitinstücken versehen. Der Auswuchs des Sacculus trägt etwa 60 Stachelchen, die am Ende spitz sind. (Vgl. Benander, 1926, S. 45)

Eine hochnordische Art. Sie ist aus folgenden Orten in Finnisch-Lappland

bekannt: Le, Kilpisjärvi (Nordman, Waselius); Li, Utsjoki (R. Krogerus, Nordman), Ivalo (Hackman); Lps, Saariselkä (H. Krogerus), Nautsi, Salmijärvi, Pitkäjärvi, Trifona, (Valle), Parkkina (Valle, Seppälä). Der Schmetterling fliegt hauptsächlich in der Birkenregion auf den Fjelden, doch auch in Laubwäldern innerhalb der Nadelwaldregion. Ich habe selbst die Art in Weidengebüsch gefunden, so dass ich vermute, dass die Raupe an *Salix* lebt.

4. **A. capreana** Hb. — Hb. f. 250

Vorderflügel ziemlich kurz und breit, der Vorderrand etwas gebogen. Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel recht einfarbig; reichlich eingesprengte rostbraune Schuppen verleihen diesem Teil eine charakteristische braune Tönung, dazu kommen undeutliche feine Querlinien und dunkle Punkte. Die innere Querbinde etwas heller als das Wurzelfeld und die Mittelbinde; sie ist am Vorderrande zu einem weisslichen Fleck ausgebildet. In der Mitte der Mittelbinde oft ein schwarzer Längsstrich. Das Spitzenfeld weiss mit dunklen Schatten an der Spitze und dunklen Häkchen am Vorderrande. Die Grenzlinie zwischen dem weissen und dunklen Teil des Flügels im Winkel gebrochen und erreicht den Vorderrand bei $^2/_3$ von der Wurzel gemessen. Hinterflügel graubraun.

Die Genitalien gleichen in hohem Grade denen der beiden folgenden Arten: Der Auswuchs am Sacculus ist mit etwa 40 stumpfen Stachelchen versehen. Der Aedeagus (Fig. 13) ist lang, gebogen und trägt einen ziemlich kleinen Cornutus.

Die Art kommt recht selten in den südlichen Teilen Finnlands vor. (Al—Ik, Ta—Kl, Sb), der nördlichste bekannte Fundort ist Kuopio (Sb). Der Schmetterling fliegt Ende Juni und im Juli in Birkenwäldern. Die Raupe lebt an Weiden.

5. **A. corticana** Hb. (= *picana* Froel., *capreana* Hein.) — Hb. f. 13; Froel. N:o 161; Hein. f. 106

Vorderflügel etwas länger und schmäler als bei *capreana*. Typisch für diese Art ist, dass der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel, besonders das Wurzelfeld und die innere Querbinde stark mit weissen Zeichnungen durchsetzt ist. Der dunkle Teil des Flügels ist grauschwarz mit groben, rein schwarzen, deutlich hervortretenden Punkten und Strichen. Braune Schuppen sind nicht vorhanden. Das Spitzenfeld hat eine klarere weisse Farbe als das bei *capreana;* die Grenzlinie zwischen den weissen und dunklen Teilen der Vorderflügel ist im Winkel gebrochen und erreicht den Vorderrand bei $^2/_3$ von der Wurzel gemessen. Hinterflügel braungrau, unten weissgrau.

♂-Genitalien: Der Auswuchs am Sacculus ist länger, schmäler und spitzer als bei *capreana*, mit über 50 Stachelchen bewaffnet. Der Aedeagus (Fig. 14) ist breit, am Ende stumpf, mit einem kurzen Cornutus mit breiter Basis.

Die Art ist über Süd- und Mittelfinnland verbreitet (Al—Ob), der nördlichste Fundort ist Rovaniemi (Ob). Der Schmetterling ist ziemlich häufig, fliegt Ende Juni und im Juli in Birkenwäldern. Raupe an *Betula*.

6. **A. betulaetana** Haw. (= *capreana* H.S., *betuletana* Hein.) — Lep. Brit. p. 432; H.S. f. 182; Hein. f. 107

Vorderflügel etwas breiter als bei *corticana*. Kennzeichnend für diese Art ist das rein weisse Spitzenfeld, das oft ganz ohne dunkle Zeichnungen ist, aber ein gelbliches, undeutliches Fleckchen am Innenrande hat. Bisweilen kommen jedoch dunkle Schatten an der Spitze und dunkle Punkte am Saume vor. Die Grenzlinie zwischen dem dunklen und weissen Teil der Vorderflügel nicht winklig gebrochen, sondern läuft gerade vom Hinter- bis zum Vorderrande. Der dunkle Wurzelteil der Flügel grau-schwarz, ziemlich bunt, mit einzelnen weissen Zeichnungen; die dunklen Partien haben eine bläuliche Tönung. Hinterflügel braungrau, unten weissgrau.

Die Genitalien gleichen vollständig denen von *corticana;* konstante Unterschiede habe ich nicht gefunden.

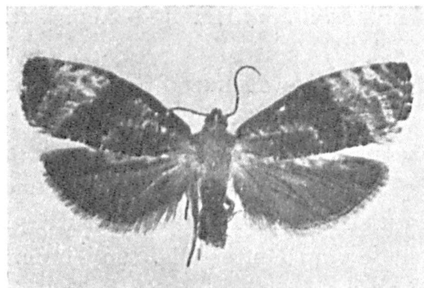
Diese Art kommt in Süd- und Mittelfinnland vor (Al—Kb). Fliegt später als die vorigen Arten, Ende Juli und im August. Ist sehr häufig in Birkenwäldern. Raupe an *Betula*.

7. **A. sororculana** Zett. (= *praelongana* Guén., *betuletana* H.S.) — Ins. Lapp. p. 977; Guén. Ind. p. 18; H.S. f. 251, 252

Variiert erheblich sowohl was Grösse als auch Farbenzeichnungen betrifft. Ein sicheres Merkmal ist, dass die Grenzlinie zwischen dem weissen und dem dunklen Teil der Vorderflügel eine gerade Linie schräg über den Flügel vom Tornus zum Vorderrande bildet. Die in ganz Finnland vorkommende Form ist kleiner als die vorigen Arten (Spannweite 14—18 mm). Im weissen Spitzenfeld finden sich an der Spitze und am Saume dunkle Schatten, ein dicker schwarzer Strich vom Saume gegen den Vorderrand und dunkle Häkchen am Vorderrande. Die innere Querbinde ist heller als das bunte grauschwarze Wurzelfeld und die ähnlich gefärbte Mittelbinde; sie bildet am Vorderrande einen deutlichen weissen Fleck. In der Mittelbinde eine schwarze Querlinie vom Vorderrand zum Hinterrand. Hinterflügel grau, unten weissgrau.

Die in den nordöstlichen Teilen Lapplands fliegende Form (Fig. 1) ist bedeutend grösser (Spannweite 18—22 mm). Die Vorderflügel sind von einer bläulichen Farbe überzogen, die schwarzen Zeichnungen treten weniger scharf hervor, das Spitzenfeld ist oft weniger mit schwarzen Zeichnungen durchsetzt. Die beinahe vollständig übereinstimmenden Genitalien deuten jedoch darauf hin, dass diese beiden Formen trotz der grossen habituellen Verschiedenheiten zu derselben Art gehören. Ich gebe dieser nordostfinnischen Lokalform den Namen **boreana** nova forma, da ich vermute, dass das Typenexemplar Zetterstedts zu der kleineren Form gehört.

Genitalien: ♂. Die allgemeine Form ist die für die ganze Gattung typische (Fig. 4). Die Valva lang, schmal, etwas variierend. Der Auswuchs am Sacculus ist von recht groben Stachelchen bekleidet, deren Zahl unter 40 ist.



Figg. 1. *Apotomis sororculana* Zett. forma *boreana* n.f. (Ks, Kuusamo).

(Fig. 8.) Der Aedeagus (Fig. 15) gebogen, mit einem ziemlich langen, geraden Cornutus versehen.

♀. (Fig. 21.) Ostium recht kurz, seine Mündung von einem schmalen, stärker chitinisierten Rande umgeben.

Die Art ist im ganzen Lande häufig (Al—Lps). Die Form *boreana* ist aus den Provinzen Ob, Ok, Ks, Lkem, Li und Lps bekannt. Der Schmetterling fliegt in Südfinnland Ende Mai und im Juni, in Lappland im Juli, haupt sächlich in Birkenwäldern. Die Raupe lebt an Birken.

8. **A. fraterculana** n. sp. (Fig. 2.)

Vorderflügel schmal, langgestreckt. Das weisse Spitzenfeld hat eine bläuliche Tönung, an der Spitze kommen dunklere Schatten vor, zwischen Saum und Vorderrand 2—3 schwarze Punkte, am Vorderrande 2—3 dunkle Häkchen. Die dunklen Schatten sind bisweilen ausgebreiteter und verdunkeln das ganze Spitzenfeld.

Die Grenzlinie zwischen dem Spitzenfeld und dem dunklen Wurzelteil der Vorderflügel läuft vom Tornus bis zur Mitte der Flügel, wird in der Flügelmitte im Winkel gebrochen und erreicht den Vorderrand bei $^2/_3$ von der Wurzel gerechnet. An der Spitze des Winkels streckt sich ein weisses Häkchen in die dunkle Mittelbinde hinein.

Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel ziemlich einfarbig, blauschwarz, mit undeutlichen dunklen Punkten und Strichen; die innere Querbinde ist etwas heller als die übrigen Partien. Deutliche weisse Zeichnungen sind nicht vorhanden, höchstens einige weisse Schuppen am Vorderrande.

Vorderflügel unten braungrau, mit weissen Häkchen am Vorderrande. Hinterflügel hell braungrau, unten weissgrau.

Erinnert in erster Linie an *sororculana*, unterscheidet sich aber habituell von dieser durch die längere und schmälere Form der Flügel, durch die im Winkel gebrochene Grenzlinie zwischen hellen und dunklen Flügelteilen, durch den einfarbig dunklen Basalteil, ohne die für *sororculana* charakteristischen weissen Zeichnungen, und durch die bläuliche Tönung des Spitzenfeldes. Von der wohl auch nahestehenden *moeschleri* Kennel (aus Labrador) unterscheidet sich *fraterculana* u.a. dadurch, dass die Hinterflügel keine dunkleren Wellenlinien am Vorderrande haben.

Genitalien: ♂. (Fig. 5.) Die allgemeine Form wie bei *sororculana*, die Valven jedoch etwas länger und schmäler. Der Auswuchs am Sacculus (Fig. 9) ist mit einer grossen Anzahl (über 60) Stachelchen versehen, die viel zarter und

spitzer als bei *sororculana* und den anderen *Apotomis*-Arten sind. Der Aedeagus (Fig. 16) lang, gebogen, die Spitze gerundet, mit langem, etwas gebogenem Cornutus.

♀. (Fig. 22.) Ostium sehr lang, seine Mündung eiförmig, von einem schmalen, stärker chitinisierten Rande umgeben.

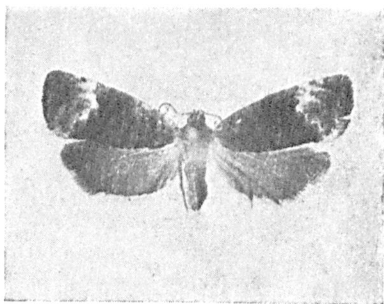


Fig. 2. *Apotomis fraterculana* n.sp. (Paatene).

Eine nördliche Art. Die bisher bekannten Fundorte sind: Kpor. occ. Paatene, ♀-Type (Peltonen); Ok, Suomussalmi, ♀ (Sorsakoski); Le, Kilpisjärvi, 2 ♂♂ 1 ♀; ♂-Type (Karvonen) Lps, Yläluostari, ♀, (Karvonen). Der Schmetterling fliegt im Juli in Birkenwäldern, auch auf den Fjelden. Das Exemplar von Paatene schlüpfte aus einer an einem Birkenstamm gefundenen Puppe aus; ich vermute deshalb, dass die Raupe an Birken lebt.

♂-Type in der Sammlung Karvonen, ♀-Type in der Sammlung des Entomologischen Museums der Universität Helsingfors.

9. **A. lemniscatana** Kennel. Iris XIII 1900, p. 250

Die Form der Vorderflügel etwas variierend, jedoch immer breiter und kürzer als bei der vorigen Art. Die dunklen Partien der Vorderflügel blauschwarz; die innere Querbinde heller als das Wurzelfeld und die Mittelbinde, am Vorder- und Hinterrand zu mehr oder weniger deutlichen weissen Flecken ausgebildet. In der Mittelbinde am Vorderrand zwei weisse Häkchen. Die Grundfarbe des Spitzenfeldes rein kreideweiss, aus der weissen Grundfarbe heben sich schwarze Schatten an der Spitze und oft netzartig zusammenfliessende schwarze Punkte und Striche ab. Oft sind die schwarzen Zeichnungen im Spitzenfeld so stark ausgebreitet, dass von der weissen Farbe nur eine schmale Querbinde übrig bleibt. Hinterflügel hellgrau, unten weissgrau, mit einer deutlichen, besonders auf der Unterseite hervortretenden dunklen Netzzeichnung versehen.

Genitalien: ♂. Der Auswuchs am Sacculus recht lang, mit 60—70 stumpfen Stachelchen versehen. Der Aedeagus (Fig. 17) ungefähr wie bei *sororculana*.

♀. (Fig. 23.) Ostium lang, die Mündung oval.

Die Art kommt im nördlichen Finnland vor: Ks, Mäntytunturi, Sallatunturi (H. Krogerus); Lkem, Sodankylä (Suomalainen); Le, Kilpisjärvi (Karvonen, Lankiala, Lindeberg, Nordman, Waselius); Lps, Yläluostari (Hackman), Salmijärvi, Pummanki, Nautsi (Valle). Der Schmetterling fliegt um *Betula nana* in der Regio alpina und subalpina, selten auf Mooren in der Regio silvatica. Die Raupe lebt wahrscheinlich an *Betula nana*.

10. **A. sauciana** Hb. — Hb. f. 305

Flügel kurz, breit. Das weisse Spitzenfeld ± stark von dunklen Schatten

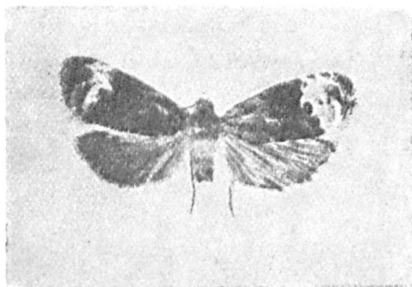


Fig. 3. *Apotomis algidana* n.sp. (Lps, Nautsi).

an der Spitze und schwarzen Punkten und Strichen am Saum verdunkelt. Die weisse Grundfarbe gelblich angetönt. Die Grenzlinie zwischen dem Spitzenfeld und dem dunklen Wurzelfeld der Flügel ist im Winkel gebrochen und erreicht den Vorderrand bei etwa $^2/_3$ von der Wurzel gemessen. Der dunkle Wurzelteil der Vorderflügel ziemlich einfarbig blauschwarz, bisweilen ist die innere Querbinde heller, mit eingesprengten weissen Schuppen. Hinterflügel dunkelbraun, unten braungrau.

Genitalien: ♂ (Fig. 6.) Der Auswuchs am Sacculus ist recht lang und schmal, dicht mit etwa 40 kleinen, etwas stumpfen Stachelchen bewaffnet. Der Aedeagus (Fig. 18) gebogen, mit einem auffallend kleinen Cornutus.

♀. (Fig. 24.) Die Ostiummündung hat eine typische gezogene, gegen das obere Ende sich verschmälernde Form.

Die Art ist häufig in Lappland, wird gegen Süden immer seltener, der südlichste Fundort im Lande ist Punkasalmi (Sa). (Sa, Kb, Ob—Lps). Der Schmetterling fliegt im Juli, hauptsächlich in Nadelwäldern, aber auch in der Birkenregion auf den Fjelden. Die Raupe lebt an *Vaccinium myrtillus*, *uliginosum* und *Rubus*-Arten. (Benander, 1929, S. 127—128.)

11. **A. algidana** n. sp. (Fig. 3.)

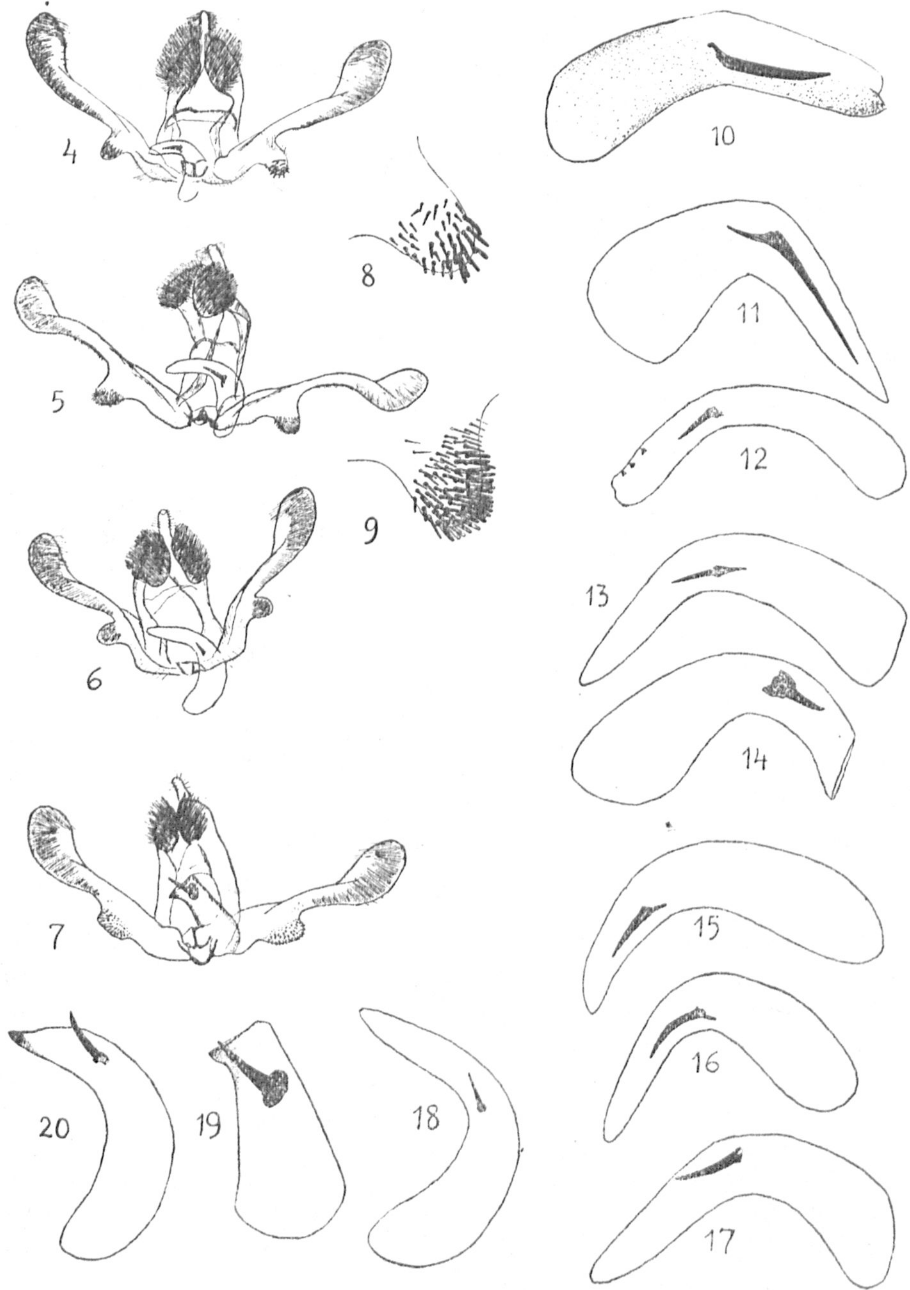
Vorderflügel breit. Im dunklen Wurzelteil der Vorderflügel keine weissen Schuppen. Die Grundfarbe der dunklen Partien grauschwarz, das Wurzelfeld und die Mittelbinde etwas dunkler als die innere Querbinde; aus der Grundfarbe treten russschwarze, rauhe Punkte und Querlinien hervor. Die Grundfarbe des Spitzenfeldes schneeweiss, an der Spitze und am Saume sind dunkle Schatten vorhanden, am Vorderrand drei dunkle Häkchen und am Saume schwarze, scharf markierte Punkte.

Die Grenzlinie zwischen dem hellen und dem dunklen Teil der Vorderflügel ist im Winkel gebrochen und erreicht den Vorderrand bei $^2/_3$ von der Wurzel gemessen; an der Winkelspitze streckt sich ein deutliches weisses Häkchen in die Mittelbinde hinein.

Vorderflügel unten braungrau mit weissen Häkchen am Vorderrande.

Hinterflügel hell braungrau, unten weisslich, an der Wurzel grauschimmernd, mit dunkleren Punkten.

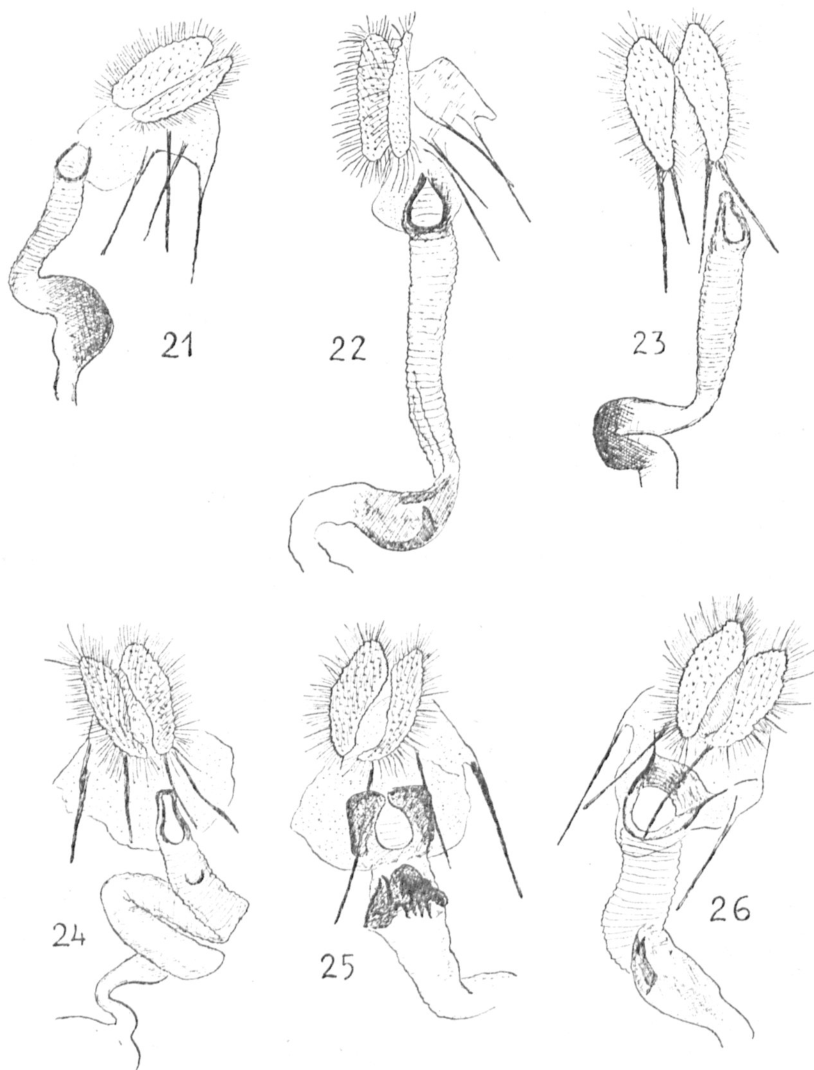
Steht wohl *sauciana* am nächsten, ist aber robuster und grösser und von dieser leicht zu unterscheiden durch das rein weisse Spitzenfeld der Vorderflügel, die rauh gezeichneten dunklen Partien, die hellgrauen Hinterflügel und vor allem durch die weissliche Unterseite der Hinterflügel.



Figg. 4—7. ♂-Genitalien. 4. *A. sororculana* Zett. 5. *A. fraterculana* n.sp. 6. *A. sauciana* Hb. 7. *A. algidana* n.sp.

Figg. 8, 9. Der Auswuchs am Sacculus. 8. *A. sororculana* Zett. 9. *A. fraterculana* n.sp.

Figg. 10—20. Der Aedeagus. 10. *A. semifasciana* Haw. 11. *A. hartmanniana* L. 12. *A. moestana* Wck. 13. *A. capreana* Hb. 14. *A. corticana* Hb. 15. *A. sororculana* Zett. 16. *A. fraterculana* n.sp. 17. *A. lemniscatana* Kenn. 18. *A. sauciana* Hb. 19. *A. algidana* n.sp. 20. *A. demissana* Kenn.



Figg. 21—26. ♀-Genitalien. 21. *A. sororculana* Zett. 22. *A. fraterculana* n.sp. 23. *A. lemniscatana* Kenn. 24. *A. sauciana* Hb. 25. *A. algidana* n.sp. 26. *A. demissana* Kenn.

Genitalien: ♂. (Fig. 7.) Die Valva recht kurz und breit. Der Auswuchs am Sacculus ist kürzer und breiter als bei irgendeiner anderen *Apotomis*-Art. Der Aedeagus (Fig. 19) hat eine sehr charakteristische Form, kurz und breit mit stumpfer Spitze, deren untere Seite zu einem stärker chitinisierten Schnabel ausgezogen ist: der Cornutus ist gerade, sehr gross.

♀. (Fig. 25.) Ostium kurz, breit, in der Nähe der Mündung stärker chitinisiert; die Mündung ist von einer sehr charakteristischen Chitinplatte umgeben.

Die Art kommt im nördlichen Finnland vor: Ok, Suomussalmi (Sorsakoski); Ks, Kuusamo (J. Sahlberg), Paanajärvi (H. Krogerus); Lkem, Muonio (Lingonblad); Lps, Nautsi (Valle, Suomalainen). Der Schmetterling fliegt in Nadelwäldern und auf *Betula nana*-Mooren im Juli.

Die Typen (♂, Kuusamo, ♀, Nautsi) befinden sich in der Sammlung des Entomologischen Museums der Universität Helsingfors.

12. **A. demissana** Kennel. Iris XIII, 1900, p. 248

Vorderflügel ziemlich breit. Der dunkle Wurzelteil der Flügel recht einfarbig hellgrau, mit dunkleren Querlinien und Punkten, aber ohne weisse Schuppen. Der dunkle Wurzelteil ist bläulich angetönt. Im weissen Spitzenfeld blaugraue Schatten und dunkle Punkte an der Spitze. Die Grenzlinie zwischen dem weissen und dem dunklen Teil der Flügel ist im Winkel gebrochen und erreicht den Vorderrand bei $^2/_3$ von der Flügelwurzel gemessen. Die Unterseite der Vorderflügel weist einen ziemlich grossen dreieckigen gelben Fleck auf. Hinterflügel schmutzig weiss, am Aussenrande dunkler, die Unterseite ist weiss mit einigen dunklen Punkten.

Die Art ist leicht von den nahestehenden *sauciana* und *algidana* durch den hellen Hinterflügel und die blaugraue Farbe der Vorderflügel zu unterscheiden.

Genitalien: ♂. Der Aedeagus (Fig. 20) hat eine charakteristische Form, die untere Seite der Spitze ist stärker chitinisiert und zu einem Schnabel ausgezogen. Der Cornutus ist ziemlich gross, etwas gebogen. Der Auswuchs am Sacculus ist rund, mit über 60 spitzen Stachelchen versehen.

♀. (Fig. 26.) Ostium kurz, breit, die Mündung ist von einer charakteristisch geformten Chitinplatte umgeben.

Eine hochnordische Art. Die bisher bekannten Fundorte in Finnland, sind: Le, Kilpisjärvi (Karvonen, Waselius); Lps, Kervanto, Pummanki (Valle, Suomalainen), Liinahamari (Hackman), Yläluostari (Lingonblad). Der Schmetterling fliegt hauptsächlich in der Regio subalpina. Die Raupe lebt an *Salix*-Arten mit wollig behaarten Blättern. (BENANDER, 1929, S. 129.)

Literaturverzeichnis: BENANDER, PER, 1926, Zur Kenntnis dreier Argyroploce-Arten. Ent. Tidsk. — 1929, Zur Biologie einiger Kleinschmetterlinge. Ent. Tidsk. — 1940, Revision von Zetterstedts lappländischen Microlepidoptera. Opusc. Entom. V. — ENUMERATIO INSECTORUM FENNIAE, Microlepidoptera. Helsingfors. 1935. — HAANSHUS, K., 1933, Fortegnelse over Norges Lepidoptera. Norsk Ent. Tidsk. III. — HERING, M., 1932 Die Tierwelt Mitteleuropas. I. Schmetterlinge. Leipzig. — HERRICH-SCHÄFFER, S. A. W., 1847, Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. Regensburg. — HEINEMANN, H., 1865, Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Braunschweig. — HÜBNER, J., 1793—1827. Sammlung europäischer Schmetterlinge Augsburg. — KENNEL, J. V., 1900, Neue Wickler des palearctischen Gebietes. Iris XIII. — 1908, Die palearktischen Tortriciden. Stuttgart. — KROGERUS, H., 1938, Lepidopterologiska iakttagelser inom Maaresta-Viibustunturi-området i Lapponia inarensis. Mem. Soc. pro F. Fl. Fenn. 14. — 1943, Lepidopterologiska studier i södra Petsamo. Not. Ent. XXIII. — MEYRICK, E., 1927, A revised Hand-

book of British Lepidoptera, London. — NOLCKEN, J. H. W. v., 1867, Lepidopterologische Fauna von Estland, Livland, und Kurland. Riga. — NORDMAN, A., 1942, Bidrag till kännedomen om Utsjoki sockens (Li) lepidoptera. Not. Ent. XXI. — 1943, Till kännedomen om fjärilfaunan i ett lundområde i det centrala skärgårdshavet i S.W.-Finland (Föglö-Bänö) Mem. Soc. pro F. Fl. Fenn. XVIII. — PETERSEN, W., 1924, Lepidopteren-Fauna von Estland. II. Reval. — PIERCE, F. N. and METCALFE, J. W., 1922, The Genitalia of the Group Tortricidae of the British Islands. Liverpool. — REUTER, E., 1899, Bidrag till kännedomen om microlepidopter-faunan i Ålands och Åbo skärgårdar. Acta Soc. pro F. Fl. Fenn. XXVI. — SCHÜTZE, K. T., 1931, Die Biologie der Kleinschmetterlinge. Frankfurt a.M. — SPULER, A., 1908—1910, Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart. — STAUDINGER-REBEL, 1901, Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes. Berlin. — TENGSTRÖM, J. M. J., 1847, Bidrag till Finlands Fjärilfauna. Notiser ur sällsk. p. F. Fl. Fenn. förhandl. 1847. — 1859, Anmärkningar och tillägg till Finlands småfjärilfauna. — 1869, Catalogus Lepidopterorum Fauna Fenniae praecursorius. Acta Soc. pro F. Fl. Fenn. X. — 1873, Nykomlingar för finska fjärilfaunan. Notiser ur sällsk. p. F. Fl. Fenn. förhandl. XIV. — VALLE, K. J., 1933, Die Lepidopterenfauna des Petsamogebietes Ann. Zool. Soc. zool.-bot. Fenn. Vanamo, Tom. I. — WOCKE, M. F., 1862, Reise nach Finnmarken. II. Microlepidoptera. Stett. Ent. Zeitung 1862.

Übersicht der Gattungen der Syrphiden-Unterfamilie Syrphinae (Syrphinae + Bacchinae).

von

Richard Frey

Die folgende Übersicht der Syrphinen-Gattungen der Welt ist im Anschluss an die von P. SACK in LINDNER (Die Fliegen der paläarktischen Region. Syrphidae, 1932) publizierte Bestimmungstabelle der paläarktischen Gattungen ausgearbeitet. Die beiden von SACK unterschiedenen Unterfamilien *Syrphinae* und *Bacchinae* habe ich jedoch zu einer einzigen Unterfamilie *Syrphinae* zusammengefasst. Beim Studium der tropischen Formen findet man nämlich, dass diese beiden Gruppen immer schwieriger auseinanderzuhalten sind, weil Übergangsformen zwischen ihnen vorkommen.

Bei der Ausarbeitung der vorliegenden Untersuchung ist mir C. H. CURRAN's inspirierende Einführung in die Systematik der Dipteren (The Families and Genera of North American Diptera, 1934) von grossem Nutzen gewesen.

Übersicht der Gattungen.

1 (70) Abdomen an der Basis nicht auffallend verengt, nicht im Umriss keulenförmig; wenn an der Basis verengt, dann ist das Abdomen gerandet.

2 (3) Gesicht gewölbt, unter den Fühlern nicht ausgehöhlt; 2. Fühlerglied stark verlängert, doppelt so lang wie breit. r_5 und m_2 mit langen Aderanhängen. Abdomen gerandet .... 1. **Paragus** Latr.

3 (2) Gesicht unter den Fühlern ausgehöhlt, in der Regel mit deutlichem Mittelhöcker.
4 (19) Gesicht und Schildchen ganz metallisch schwarz, höchstens mit heller Bestäubung. Abdomen nie an den Seiten gerandet.
5 (18) Schildchen schwarz. Abdomen nicht lang zylindrisch, mit kugelförmig aufgeblasenen ♂-Genitalien.
6 (7) Fühler verlängert, das 2. Glied länger als breit, das 1. und 3. ebenfalls verlängert. p einfach, Tarsen nie verbreitert ...... 2. **Rhysops** Will.
7 (6) Fühler kürzer, das 2. Glied kurz und breiter als lang.
8 (9) Kopf hinten in der Scheitelgegend auffallend stark entwickelt; Ozellendreieck stark nach vorn gerückt. Thorax und Schildchen auffallend grob punktiert .... 4. **Rohdendorfia** Smirnow.
9 (8) Hinterkopf am Scheitel schwach entwickelt; Ozellendreieck unmittelbar vor dem Scheitel. Thorax und Schildchen nicht auffallend grob punktiert.
10 (11) Flügel kürzer als das Abdomen, das auffallend flachgedrückt und unmittelbar vor der Spitze am breitesten ist ...... 7. **Pyrophaena** Schin.
11 (10) Flügel ebenso lang oder länger als das Abdomen.
12 (13) Die Tarsen oder Vorderschienen des ♂ auffallend verbreitert, die Vordertarsen des ♀ kurz und breit ...... 6. **Platychirus** St. Farg. & Serv.
13 (12) Die Vordertarsen des ♂ und ♀ normal entwickelt.
14 (15) Das Abdomen eiförmig, auffallend breit und flach 8. **Xanthandrus** Verr.
15 (14) Abdomen schmal und schlank, fast parallelrandig.
16 (17) Augen fein behaart, Abdomen des ♀ ohne helle Flecken ....
.... 5. **Melangyna** Verr.
17 (16) Augen ganz nackt; Abdomen des ♀ in der Regel mit gelben Flecken
.... 3. **Melanostoma** Schin.
18 (5) Schildchen gelb. Schlanke Art mit schmalem, zylindrischem Abdomen. Hypopyg des ♂ gross, kugelig aufgeblasen ....
.... 26. **Sphaerophoria** subgen. *Nesosyrphus* Frey
19 (4) Gesicht wenigstens teilweise, oft aber ganz gelb. Abdomen gerandet oder ungerandet.
20 (53) Abdomen gerandet, d.h. die Seitenränder etwas verdickt, oft wie gesteppt und nicht nach unten geschlagen.
21 (22) Die schwarze Grundfarbe des kurzen, breiten Abdomens nicht durch helle Stellen unterbrochen; seine bunte Zeichnung wird durch bunte Behaarung hervorgerufen. Gesicht ganz gelb. Schildchen licht durchscheinend. Grosse, breite Arten .... 9. **Eriozona** Schin.
22 (21) Die schwarze Grundfarbe des Abdomens stets durch helle Stellen unterbrochen.
23 (24) Abdomen nur am 2. Segment mit einer hellen (gelbweissen) Binde, resp. mit 2 solchen Flecken, im übrigen blauschwarz. Backen gekielt. Flügel mit schwarzer Mittelbinde .... 10. **Leucozona** Schin.
24 (23) Die helle Zeichnung des Abdomens nicht auf das 2. Segment beschränkt, wenn doch, dann gelb.
25 (28) r_{4+5} über R_5 auffallend tief eingebogen, diese Zelle deshalb fussförmig. Abdomen breit gerandet.
26 (27) Untergesicht stark vorgezogen. Mundöffnung lang und schmal. Vorder- und Mitteltarsen nicht erweitert .... 15. **Asiodidea** Stack.
27 (26) Untergesicht schwach vorgezogen, dem vorderen Augenrande fast

parallel. Mundöffnung kurz oval. Vorder- und Mitteltarsen deutlich erweitert .... 16. **Didea** Macq.
28 (25) r_{4+5} nur wenig eingebuchtet.
29 (30) Stirn aufgeblasen und auffallend behaart. Gesicht und Augen lang und dicht behaart. (Syn. *Lasiopticus* Rdi, *Catabomba* O.-S.) .... 11. **Scaeva** Fabr.
30 (29) Stirn nicht aufgeblasen und nicht auffallend behaart.
31 (34) Thorax vorn mit einer deutlichen, von steilen aufrechten Haaren gebildeten Halskrause. Abdomen sehr flach. Ozellen etwas vom Scheitel entfernt, hinten gekielt.
32 (33) Mundöffnung ziemlich breit und oval, höchstens 2mal länger als breit. Flügel mit einer breiten, braunen Mittelbinde ... 13. **Aegrotomyia** n.gen.
33 (32) Mundöffnung schmal und lang, 4 bis mehrmal länger als breit. Flügel ohne Querbinde .... 14. **Asarcina** Macq.
34 (31) Thorax ohne Halskrause. Ozellen näher dem Scheitel.
35 (38) Die Pleuren ohne scharf begrenzte, auffallend hellgelbe Flecken und der Rücken ohne gelbe Lateralstreifen.
36 (37) Hypopyg mit 2 langen, zylindrischen Anhängen. 4. Abdominalsegment beim ♀ 1 $^1/_2$mal so lang wie das 3. Augen nackt. Thorax glänzend schwarz, Abdomen wie bei *Scaeva* mit 3 Paar gelber Flecken. 12. **Eupeodes** O.-S.
37 (36) Hypopyg normal, klein. 4. Abdominalsegment beim ♀ nicht verlängert .... 17. **Syrphus** Fabr.
38 (35) Die Pleuren mit hellgelben Flecken und der Rücken mit auffallendem und scharf begrenztem Lateralstreifen.
39 (46) Mesonotum in der Mitte ohne graue oder metallische Striemen. Mundöffnung kurz und oval. p nicht gekrümmt oder verbreitert.
40 (45) Abdomen oval oder elliptisch. Trochanter des ♂ ohne Höcker.
41 (44) Backen fehlen gänzlich. Gesicht auffallend schmal, nach unten ververschmälert. Augen nackt.
42 (43) Hypopyg mit heraustretenden komplizierten Anhängen. Abdomen mit ± breiter gelber Bindenzeichnung. Pleuren deutlich behaart. ... . 20. **Simosyrphus** Big.
43 (42) Hypopyg klein, ohne heraustretende Teile. Abdomen schwarz mit schmälerer Binden- oder Fleckenzeichnung. Pleuren sehr kurzhaarig .... 18. **Xanthogramma** Schin.
44 (41) Backen deutlich vorhanden, aber schmal. Gesicht breiter, parallelseitig. Abdomen mit einfacher Bindenzeichnung. Augen nackt oder behaart .... 19. **Olbiosyrphus** Mik.
45 (40) Abdomen streifenförmig, etwa so breit wie der Thorax. r_{4+5} mündet weit vor der Flügelspitze am Vorderrand. Hinterer Trochanter des ♂ mit einem Griffel .... 27. **Ischiodon** Sack.
46 (39) Mesonotum vorn in der Mitte gew. mit grauen oder metallischen Striemen. Mundöffnung ± lang und schmal. Kopf verhältnissmässig gross, *Baccha*-ähnlich. Amer. Formen.
47 (48) Backen sehr breit. Abdomen gestreckt, mit parallelen Seiten, mit 4 regelmässigen paarigen Flecken .... 29. **Neoscaeva** n. gen.
48 (47) Backen fehlend oder sehr schmal. Abdomen kurz oval, auffallend stark depress.
49 (50) t_3 beim ♂ ♀ verbreitert und gefiedert. 2 Abd. Segment deutlich verschmälert. Basalhälfte der Flügel braun. ...... 32. **Callisyrphus** n. gen.

50 (49) p nicht verbreitert und gefiedert.
51 (52) t_3 beim ♂ stark gebogen. Abdomen beim ♀ apikal zugespitzt .... 30. **Toxomerus** Macq.
52 (51) t_3 einfach. Abdomen beim ♀ an der Spitze stumpf 31. **Mesogramma** Loew
53 (20) Abdomen nicht gerandet, die dünnen Seitenränder nach unten geschlagen.
54 (59) Die Pleuren ohne scharf begrenzte, auffallend hellgelbe Flecken und der Rücken ohne gelbe Lateralstreifen. Mundöffnung kurz und oval. Hypopyg nicht gross und kugelig.
55 (56) Abdomen am 2. Segment mit einer weissgelben Binde oder 2 solchen Flecken, die fast das ganze Segment einnehmen; die Binden der folgenden Segmente sind dagegen sehr schmal 22. **Ischyrosyrphus** Big.
56 (55) Die helle Zeichnung des 2. Segments nicht oder nur wenig breiter als die der folgenden Segmente und stets schmal ... 23. **Epistrophe** Walx.
57 (58) Abdomen breiter als der Thorax, ± oval 23. Ep.subgen. *Epistrophe* s. str.
58 (57) Abdomen schmal, nicht breiter als der Thorax, seine Seitenränder parallel .... 23. *Ep.* subgen. *Meliscaeva* n. subgen.
59 (54) Die Pleuren mit hellgelben Flecken und der Rücken mit gelbem Lateralstreifen (wenn nicht vorhanden, ist der Hinterleib auffallend schmal zylindrisch und das Hypopyg gross und kugelig.)
60 (63) Mundöffnung kurz und oval. Abdomen relativ schmal, jedoch wenigstens so breit wie der Thorax, ± flach gedrückt. Hypopyg klein.
61 (62) Rücken vor dem Schildchen mit 2 gelben Flecken; die Pleuralflecken undeutlich, matt gelblich, die gelbe Lateralstrieme jedoch deutlich. Abdomen schmal, linear, parallelseitig, schmäler als der Thorax. ... . 23. *Ep.* subgen. *Meligramma* n. gen.
62 (61) Rücken hinten ohne gelben Mittelfleck. Pleuren deutlich hellgelb gezeichnet. Abdomen oval, ziemlich lang, feinhaarig. 24. **Miogramma** n. gen.
63 (60) Mundöffnung ± schmal und lang, Unterrand des Kopfes daher lang und Mundrand ± vorgezogen. Schlanke Arten mit schmalem, linearem oder zylindrischem Hinterleib.
64 (67) Hypopyg des ♂ klein, nicht kugelig aufgeblasen. Backen deutlich, recht breit.
65 (66) Gesicht mit grossem Mittelhöcker. Abdomen mit 3 einfachen quergestellten gelben Flecken-Paaren oder Binden, ohne longitudinale Flecken .... 25. **Microsphaerophoria** n. gen.
66 (65) Gesicht mit schwachem Mittelhöcker. Abdomen am 5. und 6. Segment mit longitudinalen gelben Mittelflecken .... 28. **Allograpta** O.-S.
67 (64) Hypopyg des ♂ gross, kugelig aufgeblasen, mit Haarbüschel. Backen sehr schmal oder fehlend. Abdomen mit Querbinden und am 5. Segment 1 gelbes Band, das in Flecken aufgelöst sein kann.
68 (69) Spitzenquerader querstellt. Augen beim ♂ getrennt. Thoraxrücken und Schildchen mit einem zusammenhängenden, ringsum verlaufenden, rotgelben Saum .... 27. **Eosphaerophoria** n. gen.
69 (68) Spitzenquerader schief gestellt. Augen beim ♂ zusammenstossend. Schildchen einfarbig gelb .... 26. **Sphaerophoria** St. F. & S.
70 (1) Abdomen stark verlängert, an der Basis auffallend verschmälert, im Umriss keulenförmig, ungerandet.
71 (72) Spitzenquerader und Hinterrandzelle an der Unterecke abgerundet, die Aderanhänge am m_2 und zuweilen auch am r_5 fehlend. f_3 unten distal

gedornt. 3. Fühlerglied gross, rundlich. Gesicht fast ohne Höcker. Augen beim ♂ getrennt .... 40. **Spheginobaccha** de Meij.

72 (71) Spitzenquerader und 1. Hinterrandzelle an der Unterecke spitzwinklig und hier jede mit 1 Aderanhang. p ungedornt.

73 (74) Untergesicht stark vorgezogen, wie bei *Rhingia*, Gesichtshöcker fehlt. Rüssel lang. Augen beim ♂ getrennt. Körper schmal. Alulae rudimentär .... 41. **Rhinobaccha** de Meij.

74 (73) Untergesicht nicht vorgezogen. Gesichtshöcker vorhanden.

75 (78) Grosse robuste Arten. Abdomen zwar an der Basis verschmälert, aber doch ziemlich kräftig, mit schmalen gelben Binden. Alula normal entwickelt. Fühlerborste nackt.

76 (77) Pleuren büschelförmig behaart; Gesichtshöcker nasenförmig; Hinterschenkel gekrümmt .... 39. **Pseudodoros** Beck.

77 (76) Pleuren kahl; Gesichtshöcker warzenförmig; Hinterschenkel gerade .... 38. **Doros** Meig.

78 (75) Schlanke, grazile Arten mit langem Abdomen und dünnen Beinen. Alula normal bis stark rudimentär.

79 (80) Gesicht und Stirn einfarbig schwarz. Fühlerborste deutlich behaart. Abdomen schwarz mit einer einzigen roten Binde. f_3 des ♂ wie gebrochen .... 33. **Spathiogaster** Rond.

80 (79) Gesicht in der Regel gelb. Fühlerborste nackt. f_3 des ♂ nicht gebrochen.

81 (82) r_{4+5} über R_5 tief eingebuchtet. Fühlerhöcker gross .... 37. **Salpingogaster** Schin.

82 (81) r_{4+5} über R_5 nicht eingebuchtet, entweder fast gerade oder nur wenig geschwungen.

83 (84) Rücken vorn mit einer von steifen, aufgerichteten Haaren gebildeten Halskrause. Abdomen basal nicht oder unbedeutend verschmälert, gleichbreit, apikal nicht erweitert .... 35. **Ocyptamus** Macq

84 (83) Rücken ohne Halskrause, wenn vorhanden, dann meist nur an den Seiten deutlich. Abdomen an der Basis auffallend verschmälert, im Umriss ± keulenförmig.

85 (86) Spitzenquerader quergestellt, geschwungen. Abdomen ziemlich *Mesogramma*-ähnlich .... 34. **Callostigma** Shan.

86 (85) Spitzenquerader schräg gestellt. Alulae vorhanden oder rudimentär .... 36. **Baccha** Fabr.

1. **Paragus** Latr.

Diese Gattung steht meines Erachtens ziemlich abseits von den übrigen Syrphinen-Gattungen und könnte eventuell auch an den Anfang der Chilosiinen-Reihe gestellt werden.

Die Gattung ist in allen Regionen vertreten.

2. **Rhysops** Will.

Mit *Melanostoma* Schin. nahe verwandt. Über die Unterschiede siehe CURRAN (Americ. Museum Nov. 926, 1937).

8 Arten aus Mittel- und Süd-Amerika.

Rh. crenulata Will. Brasilien: Nova Teutonia, 7. XI. 1937, 1 ♂ (FR. PLAUMANN). Das Ex. hat ein glänzend schwarzes Abdomen mit 2 rötlichen schrägen Flecken vorn am 3. Segment. Die Art ist aus Mexiko beschrieben.

3. **Melanostoma** Schin.

Mit zahlreichen Arten in allen Regionen. Bei einigen amerikanischen Arten wie *stegnum* Say ist das Gesicht grob punktiert:

M. neotropicum Curr. (Americ. Mus. Nov. 926, 1937). Brasilien: Nova Teutonia, 11. XI. 1937, 1 ♂ (FR. PLAUMANN). Die Type ist aus Sao Paulo.

M. discretum n.sp.

Mit *M. tropicum* Curr. verwandt, aber kleiner, Abdomen mit nur 2 Paaren rötlicher Seitenflecken.

♂ Gesicht gerade, beiderseits sehr fein querstriiert, nicht punktiert, wie die Stirn metallisch grünschwarz, glänzend, ringsum wie auch beiderseits des Mittelkieles schmal grau gerandet. Fühler gelb, oben gebräunt, etwas verlängert, das 3. Glied etwa $^3/_4$ so lang wie das 1. und 2. Glied zusammen. Thorax und Schildchen schwarz, metallisch, dunkelgelb behaart. Hinterleib kurz, basal sich etwas verschmälernd, oben mattschwarz, in der vorderen Ecke des 3. und 4. Segments jederseits ein dreieckiger, den Seitenrand erreichender rötlicher Fleck. Hüften schwarz, p gelb, f_3 mit schwarzem Ringe vor der Spitze. t_3 an der Spitze schwarz, Endglieder der Tarsen verdunkelt. f unten langhaarig. Flügel etwas gebräunt, Stigma hellbraun, Costalzelle und Basis heller. Körperlänge 6 mm.

Brasilien: Nova Teutonia, 20. VII. 1937, 1 ♂ (FR. PLAUMANN).

M. orientale Wied. Philippinen: Luzon, Monte Polis, IV. 1917 (G. BOETTCHER).

M. ceylonense de Meij. Philippinen: Luzon, Monte Polis, II. 1917 (BOETTCHER).

M. univittum Walk. Philippinen: Luzon, Banahao, VI. 1914; Lubuaga, I. 1914, mehr. Ex. (BOETTCHER).

M. incompletum Beck. Kanarische Ins.: Tenerife, Gomera (STORÅ, FREY). Endemische Art.

M. babyssa Woll. Madeira (O. LUNDBLAD). Endemische Art.

4. **Rohdendorfia** Smir.

Mit 2 paläarktischen Arten: *dimorpha* Smir. (Turkestan), *alpina* Sack (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. XVII, 1938) (Alpen).

5. **Melangyna** Verr.

Nur eine europäische Art: *quadrimaculata* Verr.

6. **Platychirus** St. Farg. & Serv.

Eine holarktische Gattung mit zahlreichen Arten. Eine holarktische Art, *Pl. albimanus* Fabr., kommt auch auf den Philippinen vor.

7. **Pyrophaena** Schin.

Zwei holarktische und eine sibirische Art.

8. **Xanthandrus** Verr.

3 paläarktische Arten, 1 orientalische (*orientalis* Sack Philipp.), 1—2 australische (*ruficornis* Macq.) und 1 neotropische Art (*bucephalus* Wied.). Nach CURRAN (1937) gehört noch *Melanostoma euceratum* Big. aus Mexico hierher.

X. bucephalus Wied. Brasilien: Nova Teutonia, XI. 1937 u. 1938. mehr. Ex. (FR. PLAUMANN) Nicteroy, 18. VII. 1924 (KOTZBAUER). Paraguay: Sapucay, 15. X. 1924 (F. SCHADE). Argentina: Villarica, X. 1924 (P. JÖRGENSEN).

X. comtus Harr. In Europa bis Mittel-Finnland.

X. parhyalinatus Big. Madeira (O. LUNDBLAD). Endemische Art.

X. azorensis Frey (Tiergeographische Studien über die Dipterenfauna der Azoren. Comment. Biolog. Soc. Scient. Fenn. VIII. 10. 1945). Azoren: in den höheren Lagen nicht selten (STORÅ, FREY). Endemische Art.

9. **Eriozona** Schin.

Paläarktisch und orientalisch.

10. **Leucozona** Schin.

Eine holarktische Art (*lucorum* L.)

In Nord- und Ost-Finnland kommt oft eine Form vor, bei welcher das 3. Hinterleibssegment auch vorn fast ganz schwarz oder wenigstens verdunkelt und die basale, schwarze Mittelstrieme am 2. Segment sehr schmal, linienförmig ist: var. **differens** n.var.

11. **Scaeva** Fabr.

(*Lasiopticus* Rond., *Catabomba* O.-S.)

Die Gattung umfasst 3 Arten mit weltweiter Verbreitung sowie 1 neotropische Art (*melanostoma* Macq).

12. **Eupeodes** O.-S.

Nur 1 nearktische Art:

E. volucris O.-S. San Fransisco: Angel Ins., zahlr. Ex. (G. BOETTCHER).

13. **Aegrotomyia** n.gen.

(Typus: *Eristalis aegrota* Fabr. 1805).

Unterscheidet sich von *Asarcina* Macq. durch die viel kürzere und breitere, ovale Mundöffnung und durch die bei den Syrphiden seltene Flügelzeichnung: eine breite, dunkelbraune Binde, die quer über die Mitte der Flügel zieht. Mit *Syrphus* Fabr. hat sie den allgemeinen Habitus gemein, unterscheidet sich aber von dieser Gattung durch den deutlichen, langen Wimpernkranz vorn am Thorax.

Hierher gehört nur eine in der orientalischen und australischen Region weit verbreitete Art.

A. aegrota Fabr. Formosa: Kanshirei, V. 1908 (H. SAUTER). Philippinen: Luzon, Lamao, VII. 1914, Camiguin, 25. VII. 1915 u. N. Palawan, Binaluan, XI.-XII. 1913 (G. BOETTCHER). Java: Soekaboemi.

14. **Asarcina** Macq.

Eine einheitliche Gattung, durch die langgestreckte schmale Mundöffnung, den Wimpernkranz vorn am Thorax, das gerandete Abdomen und die breit gelbgebänderte Hinterleibszeichnung gut charakterisiert. Sie ist in der orientalischen und aethiopischen Region durch zahlreiche Arten vertreten; ausserdem transgredieren einige Arten nach China und Australien. Über die afrikanischen Arten gibt es eine gute Tabelle von CURRAN (American Mus. Nov., N:o 1010, 1938). Die orientalischen Arten sind leider noch nicht übersichtlich behandelt.

Auf den Philippinen finden sich nach dem in meinem Besitz befindlichen BOETTCHER'schen Material wenigstens 3 Formen, von welchen ich aber nur eine mit Sicherheit habe determinieren können, und zwar:

A. orientalis Bezzi (?). Ähnelt *A. Formosae* Bezzi, jedoch etwas grösser (ca. 15—16 mm l.), mit einem schwarzen Makel über den Fühlern (♂). Stirnbehaarung schwarz. Gesichtshöcker wenig vorgezogen. r_{4+5} deutlich, obgleich schwach gebogen. Luzon: Banahao, IV. 1914 u. Los Banos, II.—III. 1914. N. Palawan: Binaluan, XI.—XII. 1913 u. Bacuit, XII. 1913.

A. consequens Walk. (?). Kleiner (11—12 mm) als die vorige. Stirn fast ganz schwarz (♂) oder gelbgrau mit breiter, glänzendschwarzer Mittelstrieme (♀). Gesicht gelbgrau ohne deutlichen Mittelfleck, Gesichtshöcker wenig vorgezogen. Stirn schwarzhaarig, Fühler rotgelb, 3. Glied oben verdunkelt. r_{4+5} fast gerade. Luzon: Port Bauge, 1. 1915. Panawan, XI. 1915. Samar: Catbalogan, IV. 1915. Mindanao: Surigao, V. 1915.

A. eurytaeniata Bezzi. N. Palawan: Binaluan, XI.—XII. 1913.

Ausserdem kann ich u.a. folgende Arten erwähnen:

A. Formosae Saut. Formosa: Pilam und Takao (SAUTER).

A. africana Bezzi. Natal, 1 Ex.

A. ericetorum Fabr. Kilimandscharo, 1 Ex.

A. porcina Coq. Mit grossem Gesichtshöcker. China: Shinabara Peninsula. Unzen 2200 Fuss. 12. VIII. 1935 u. Fukien, Yenpingfu, 13. V. 1935 (E. SUENSON).

15. **Asiodidea** Stack.

Eine Art aus China (*A. Potanini* Stack.).

16. **Didea** Macq.

Eine einheitliche holarktische Gattung mit nur wenigen Arten.

17. **Syrphus** Fabr.

Die von BRUNETTI aufgestellte Gattung *Dideoides* unterscheidet sich von *Syrphus* kaum anders als durch den mit 3 schwarzen Längsstriemen gezeichneten Thoraxrücken und ist höchstens als Subgenus zu bewerten. Die hierhergehörige stattliche orientalische Art *Dideoides latus* Coq. ist zwar von den übrigen *Syrphus*-Arten habituell recht abweichend, aber die zweite Art *D. lautus* Coq. ist schon viel mehr *Syrphus*ähnlich. Die europäische Art *S. Eggeri* Schin. hat ebenfalls eine ähnliche Thoraxzeichnung und muss daher auch zu *Dideoides* gestellt werden. Dagegen nimmt *S. albostriatus* Fall. eine Mittelstellung ein mit hellen Thoraxstriemen auf dunklem Grunde, so dass sie wohl bei *Syrphus* s.str. verbleibt.

Betreffs der übrigen *Syrphus*-Arten erscheint es mir natürlicher, die Arten in erster Linie nach der Binden- und Flecken-Zeichnung des Abdomens, und erst in zweiter Linie nach der Behaarung der Augen zu ordnen. Dieser letztere Charakter, wie die übrigen Behaarungs-Merkmale, denen oft grosse Bedeutung in der Syrphiden-Systematik beigemessen ist, hat meines Erachtens wenig phylogenetischen Wert, da oft parallele Serien mit resp. nackten und behaarten Augen, Schüppchen usw. aufgestellt werden können. Eine Verteilung der Arten nach den Farben erleichtert auch die Übersichtlichkeit der zahlreichen *Syrphus*-Arten, die in der paläarktischen und nearktischen Region am reichlichsten vertreten sind, in den wärmeren Regionen dagegen zahlenmässig stark zurücktreten.

Subgen. *Dideoides* Brun.

Thoraxrücken mit 3—5 dunklen Längsstriemen. Abdomen mit Binden. Augen behaart.

S. latus Coq. China: Shimabara Peninsula, Unzen, 2200 Feet, 23. VIII. 1935 u. Prov. Fukien, Yenpingfu, 17. V. 1935 (E. SUENSON).

S. lautus Coq. China: Prov. Fukien, Yempingfu, 16. V. 1935 (E. SUENSON).

S. Eggeri Schin. Mittel- und Süd-Europa.

Subgen. *Syrphus* s.str.

Thoraxrücken mit 2 hellen Längsstriemen oder ungestriemt.

Übersicht der Arten-gruppen.

1 (4) Abdomen am 3. und 4. Segment mit gelben oder hellen Binden.
2 (3) Augen behaart (*serarius* Wied., *tricinctus* Zett., *annulipes* Zett., *albostriatus* Fall., *torvus* O.S. u. andere).
3 (2) Augen nackt (*ribesii* L., *nitidicollis* Meig., *opinator* O.-S. u. andere).
4 (1) Die gelben Binden des 3. und 4. Hinterleibssegments sind in Flecken aufgelöst, die mitunter auf der Mitte schmal verbunden sind.

5 (6) Augen nackt. (*corollae* Fabr., *punctifer* Kan., *arcuatus* Fall., *lapponicus* Zett. u.a.).

6 (5) Augen behaart (*amalopis* O.-S., *lunulatus* Meig., *claviger* Frey, *venustus* Meig. u.a.).

18. **Xanthogramma** Schin.

Diese Gattung ist sehr heterogen und eine Sammelstelle für allerlei schwer unterzubringende Arten gewesen. Die vorliegende, aus der Tabelle ersichtsiche Begrenzung derselben auf die am ehesten an *X. ornatum* Meig. sich anschliessenden Arten, ist daher auch nur als Versuch zu betrachten. Eine sichere Begrenzung derselben kann nur auf Grund eines grösseren Materials vorgenommen werden, was mir jedoch jetzt nicht möglich ist.

Die Art *X. ornatum* Meig. scheint übrigens sehr variabel zu sein, besonders findet man in der gelben Fleckenzeichnung der Pleuren grosse Unterschiede. So sind bei der häufigsten nordischen Form die Pleuren (exkl. des immer vorhandenen gelben Lateralstreifens) ganz schwarz mit Ausnahme eines einzigen, länglichen gelben Fleckes auf den Mesopleuren. Viel seltener kommen in Finnland zwei andere Formen entweder mit 3 gelben Flecken an Mesopleura, Sternopleura und oberhalb der Cox_1 oder mit 4 gelben Flecken (die vorigen + 1 Fleck an Mesopleura). Etwaige Mittelformen zwischen der ersten Form mit 1 Pleuralfleck und der anderen mit 3—4 Pleuralflecken habe ich nicht beobachtet. Dagegen hat *X. citrofasciatum* Deg. beinahe immer 2 Pleuralflecken resp. an Mesopleura und Metapleura. Die erstgenannte *ornatum*-Form scheint daher gut getrennt zu sein. Wegen der zahlreichen zu *ornatum* gestellten Synonyme ist es augenblicklich unmöglich zu entscheiden, ob die dunklere Form schon mit einem Namen belegt ist oder nicht. Ich schlage daher für dieselbe vorläufig den Namen var. *nobilitatum* n.var. vor. Die aus dem Kaukasus beschriebene Art *X. maculipennis* Mik erinnert durch die ähnliche Flügelzeichnung lebhaft an diese Form, nach Sack soll sie aber 4 gelbe Pleuralflecken besitzen, und ist wohl auch nur als eine Varietät von *ornatum* aufzufassen.

Die folgende Tabelle gibt die wichtigsten Unterschiede dieser Formen an:

1 (2) Die gelben Abdominalbinden sind alle fast gleichbreit und ziemlich schmal, die 1. in der Mitte schmal unterbrochen. Pleuren schwarz, Mesopleura und Metapleura mit je einem gelben Fleck (zuweilen ein kleines Fleckchen auf Sternopleura). p ganz gelb. **citrofasciatum** Deg.

2 (1) Die 1. Abdominalbinde ist breiter als die übrigen, sie ist nach dem Seitenrand hin stark verbreitert und oft in der Mitte breit unterbrochen. f_3 vor der Spitze und t_3 distal braun. . . . . **ornatum** Meig.

3 (4) Pleuren schwarz, nur Mesopleura mit einem senkrechten gelben Fleck. r_{2+3} an der Basalhälfte beiderseits deutlich und gleich stark braun

gesäumt, wodurch ein sich an das Flügelstigma anschliessender grosser brauner Makel entsteht. Costalzelle intensiv gelblich. L. 12—14 mm .... var. *nobilitatum* n.var.

4 (3) Pleuren schwarz mit 3 gelben Flecken (auf Mesopleura, Sternopleura und oberhalb der $cox._1$) oder mit 4 Flecken (die genannten + 1 auf Metapleura).

5 (6) r_{2+3} an der Basalhälfte beiderseits deutlich und gleich stark braun gesäumt, wodurch ein sich an das Flügelstigma anschliessender grosser brauner Makel entsteht. Pleuren mit 3 gelben Flecken, eine 4. auf den Metapleuren ist entweder nur schwach angedeutet oder fehlt. L. 11—13 mm .... var. *maculipenne* Mik.

6 (5) r_{2+3} an der Basalhälfte nicht beiderseits braun gesäumt, sondern nur auf der Vorderseite ± deutlich braun. Pleuren mit 4 deutlichen gelben Flecken. Gewöhnlich die kleinste Form. L. 9—12 mm. *var. ornatum* typ.

Um die Verbreitung der drei *ornatum*-Formen zu zeigen, verzeichne ich unten das ganze mir vorliegende Material:

X. ornatum Meig. var. *nobilitatum* n.var. Fennia: *Al.* Signildskär (Grönvall). Finnström (Frey). Föglö (Forsius). Jomala (I. Hellén) *Ab.* Naantali (Tiensuu). Karislojo (Forsius, Frey). *N.* Helsinge (Tuomikoski, Frey). Tuusula (L. Johansson). Borgå (L. Johansson). *Ka.* Rajala (Adelung). Joutseno (E. Thuneberg) [Hogland (Hellén). *Ik.* Metsäpirtti, Pyhäjärvi (J. Sahlberg). Ollila (Kivirikko). *Kl.* Sortavala (Tiensuu). Kexholm (Silén). Kirjavalahti (J. Sahlb.).][1] Parikkala (J. Sahlb., Hellén). *St.* Ylöjärvi (L. Johansson). *Ta.* Lempäälä, Sääksmäki (Frey). *Sb.* Iidensalmi (Palmén). Tuovilanlahti (Lundström) *Ok.* Suistamo (Hellén). *Ob.* Uleåborg (W. Nylander). Säresniemi (Wuorentaus). »Lapponia» (Blank). — Rossia Car. ross. Porajärvi, Karhumäki (J. Carpelan). Sunku, Velik. niva, Munjärvi (Hellén). — Suecia. (Zetterstedt). — Germania. Dresden (Kirsch). Saxonia, Bastei (Mäklin).

var. *maculipenne* Mik. Fennia: *Ab* Naantali (Tiensuu). *N.* Helsinge (Hellén). [*Ka.* Peninsaari (Hellén). *Kl.* Sortavala (Tiensuu)]. Parikkala (Hellén). — Germania: Crefeld (Ulbricht).

var. *ornatum* typ. Fennia: ab. Lojo (S. Lindberg). *N.* Tuusula (L. Johanssen). *Sb.* Kuopio (Fabricius). — Rossia: Taganrog (C. Ahnger). Sarepta (Duske). — Corfu (J. Sahlberg). — Italia: Asti (Frey).

Folgende weitere Arten gehören sicher zur Gattung *Xanthogramma:*

X. evanescens Beck. Marokko. Atlas maj., Arround, 9.—12. 1926 (HÅKAN LINDBERG).

X. felix Loew (?). Nord.-Amer. PA, Wilmerding (ZAHROFSKY).

---

[1] Lokaler utanför Finlands nuvarande gränser äro här även medtagna, men anföras inom klammer [ ].

19. **Olbiosyrphus** Mik.

Diese mit *Xanthogramma* nahe verwandte Gattung umfasst teils Arten mit behaarten, teils solche mit nackten Augen. Zur ersteren Gruppe gehören alle paläarktischen Arten (*laetus* Fabr., *sapporensis* Mats., *flavomarginatus* Strobl), während die bisher als *Olbiosyrphus* betrachteten, orientalischen Arten nackte Augen besitzen. Diese sind nach Hervé-Bazin (Diptera, 1926) *O. clarus* Hervé-Baz., *citrinum* Brun., *luteifrons* de Meij., *circumdatus* de Meij. und *gedehanus* de Meij. Nun ist aber nicht zu entscheiden, ob alle diese Arten wirklich zu *Olbiosyrphus* gehören, ob sie also alle ein gerandetes Abdomen haben. Die von mir aufgestellte Gattung *Miogramma* umfasst nämlich auch ähnlich gefärbte Arten, diese unterscheiden sich aber leicht von *Olbiosyrphus* durch den ungerandeten Hinterleib. Auch betreffs der von den Philippinen beschriebenen *Xanthogramma calceata* Sack. ist die Gattungszugehörigkeit nicht sicher.

Von den Philippinen findet sich in meiner Sammlung jedoch eine wirkliche *Olbiosyrphus*-Art mit nackten Augen, die ich als *O. clarus* Herv.-Baz. aus Hinterindien identifiziert habe.

O. clarus Hervé-Baz. Philippinen: Luzon: Banahao, VI. 1914, ♂ ♀ (G. Boettcher).

Das noch unbeschriebene ♀ ähnelt ganz dem ♂. Stirn und Gesicht einfarbig matt rotgelb, nur ganz oben am Scheitel um die Ozellen mattschwarz. Das 2. Hinterleibssegment trägt im Gegensatz zu dem ♂, eine vollständige, breite gelbe Querbinde.

20. **Simosyrphus** Big.

Hierher gehört wahrscheinlich nur eine, aber stark variierende, australische Art, *S. grandicornis* Macq., nach Hardy (Proc. R. Soc. of Queensland, XLV, 1933) vielleicht die häufigste Syrphiden-Art in Australien. Nach ihm gehören hierher als Synonyme: *Syrphus pusillus* Macq., *sydneyensis* Macq., *pallidus* Big. und *macrogaster* Thoms.

21. **Ischiodon** Sack.

Eine gut abgegrenzte Gattung mit folgenden mir bekannten Arten:

I. aegyptium Wied. Kanarien, nicht selten auf Gran Canaria, Tenerife und La Palma (Storå, Frey), von mir leider in meiner Arbeit über die Dipterenfauna der Kanarischen Inseln (Soc. Scient. Fenn. Comment. Biol. V), 1936) fälschlich als *I. scutellare* Fabr. verzeichnet. Die Art ist über ganz Afrika bis nach Klein-Asien verbreitet.

I. scutellare Fabr. Formosa: (Sauter). Philippinen: Luzon, Limay, 20. X. 1914 u. Camiguin 25. I. 1916 (G. Boettcher). Eine verbreitete orientalische Art, die nach Klein-Asien transgrediert.

I. platychiroides n.sp.

Durch den kurzen Trochanterendorn des ♂ *I. scutellare* am nächsten stehend, aber durch 3 Paar gelbe Hinterleibsflecken und durch das viel kleinere, schwarze Hypopyg ausgezeichnet.

♂. Kopf relativ gross, Stirn und Gesicht einfarbig rotgelb, Mittelhöcker etwas stärker hervortretend als bei *scutellare*. Ozellentriangel und Hinterkopf schwarz. Fühler rotgelb, 3. Glied apikal, schwach gebräunt. Thoraxrücken und Pleuren glänzend schwarz, etwas grünlich schillernd: die Lateralstrieme gelb; Meso- und Sternopleura mit gelbem Fleck. Schildchen rotgelb. Abdomen glänzend schwarz, 2. Segment mit 2 grossen, rundlichen gelben Flecken, 3. und 4. Segment je mit 2 rektangulären gelbroten Flecken, 5. Segment und das Hypopyg schwarz; letzteres mehr zusammengedrückt, schwarzhaarig. Hüften schwar zp gelb, f_3 und t_3 mit schwachem braunem Ringe in der Mitte, Tarsen distal undeutlich gebräunt. Hintertrochanter mit einem kurzen, hellen, spitzen Dorn. Flügel glashell, Stigma hellbraun. Halteren rötlich. Körperlänge 11 mm.

Philippinen: Antimonan, XI. 1915, 1 ♂ (G. BOETTCHER).

22. **Ischyrosyrphus** Big.

Eine hauptsächlich paläarktische Gattung; eine Art (*laternarius* O. F. Müll.) kommt auch in Nord-Amerika vor. 2 Arten sind aus Vorderindien beschrieben.

23. **Epistrophe** Walk.

Diese Gattung ist heterogener als die Gattung *Syrphus* und muss, um ihre Verwandtschaftsbeziehungen zu den anderen Syrphiden-Gattungen besser hervortreten zu lassen, in Untergattungen geteilt werden. Die unten vorgeschlagene Einteilung ist ein Versuch in dieser Richtung.

Subgen. *Epistrophe* s.str.

Thorax ohne gelbe Zeichnungen. Abdomen breiter als der Thorax, mehr oder weniger oval.

Zahlreiche holarktische Arten, in den Tropen spärlich vertreten.

Mit nackten Augen: *bifasciata* Fabd., *grossulariae* Meig., *Leseurii* Macq., *lineola* Zett., *vittigera* Zett., *annulata* Zett. u.a. Mit behaarten Augen: *tarsatus* Zett.

Subgen. *Meliscaeva* n. subgen.

(*Psilogaster* Lioy p. pt., präocc.)
(Typus: *Scaeva cinctella* Zett.)

Thorax ohne gelbe Zeichnungen. Abdomen schmal, nicht breiter als der Thorax, seine Seitenränder parallel. Augen nackt, selten (*macularis* Zett.) behaart.

Mehrere holarktische Arten, eine *balteata* Deg. ist über ganz Europa, Nord-Afrika, Asien und Australien verbreitet; übrige Arten: *cinctella* Zett., *diversipes* Macq., *auricollis* Meig., *triangulifera* Zett., *compositarum* Verr., *barbifrons* Fall., *arctica* Zett. u.a.

Subgen. *Meligramma* n. subgen.

(Typus: *Scaeva guttata* Fall.)

Thorax vor dem Schildchen mit 2 gelben Flecken und beiderseits mit einer gelben Lateralstrieme. Pleuren sehr undeutlich graugelb gefleckt. Abdomen schmal, linear, parallelseitig, schmäler als der Thorax. Augen nackt. Nur eine europäische Art.

24. **Miogramma** n.gen.

(Typus: *Syrphus javanus* Wied.)

Diese Gattung nimmt eine Mittelstellung zwischen *Epistrophe* und *Sphaerophoria* ein, wie schon aus der Tatsache erhellt, dass die von mir hier zusammengefassten Arten früher auf mehrere verschiedene Gattungen wie *Xanthogramma*, *Syrphus* und *Sphaerophoria* verteilt waren. Von *Xanthogramma*, *Olbiosyrphus* und *Ischiodon* unterscheidet sie sich aber bestimmt durch den nicht gerandeten Hinterleib, von *Epistrophe* nur durch die gelben Lateralstriemen des Mesonotums und die gelbgezeichneten Brustseiten, von *Sphaerophoria* wieder sicher durch das breitere, nicht zylindrische Abdomen und die nicht blasig erweiterten ♂ Genitalien.

Überhaupt kann diese Gattung in verwandschaftliche Beziehungen zu einer Mehrzahl anderer Syrphinen-Gattungen gesetzt werden. So geht von *Miogramma* eine Entwicklungslinie über *Olbiosyrphus* zu den mit gerandetem Hinterleib versehenen *Syrphus*-Verwandten. Eine andere wichtige Linie führt zu *Meliscaeva*, unter welcher schon einige Arten mit verdunkeltem Gesicht vorkommen. Diese letzteren könnten natürlich ebenso gut als *Melanostoma*-Arten mit heller gewordenem Gesicht aufgefasst werden, und auf diese Weise könnte man dann die ganze *Melanostoma-Platychirus-Xanthandrus*-Reihe an die *Miogramma-Meliscaeva*-Reihe angliedern. Schliesslich steht, wie schon erwähnt wurde, *Miogramma* wie auch *Meligramma* in enger Beziehung zu der Gattung *Sphaerophoria* und wahrscheinlich auch zu der artenreichen Gattung *Mesogramma*, welche in der neuen Welt die echten Syrphen und Sphaerophorien der alten Welt zu ersetzen scheinen.

Wenn man diese hier skizzierten nahen Beziehungen mehrerer parallelen Entwicklungsrichtungen innerhalb der Syrphinen zu den am buntesten gezeichneten Gattungen dieser Gruppe (*Miogramma*, *Olbiosyrphus*, *Meligramma*) als einigermassen möglich ansieht, so stösst man jedoch auf eine noch schwierigere Frage, nämlich ob man in diesen hell gefärbten, gelbgezeichneten Formen ein unsprüngliches Stadium zu sehen hat, oder ob umgekehrt die ganz

und gar melanotischen Stadien (*Sphathiogaster, Melanostoma* etc.) den Anfang bilden.

Betreffs der eigentümlichen, mit Ausnahme des gelben Schildchens ganz schwarzen *Sphaerophoria*-Untergattung *Nesosyrphus* Frey (mit einer nur auf den Azoren vorkommenden Art *N. niger* Frey) kann man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit behaupten, dass diese stark melanistische Form sich aus gelben Sphaerophorien-Vorfahren entwickelt hat. Man hat hier ein Beispiel eines ebenfalls von anderen Tiergruppen bekannten Insel-Melanismus, der durch klimatische Einflüsse, in erster Linie die hohe Luftfeuchtigkeit eines maritimen Klimas hervorgerufen ist. In diesem Falle ist also eine Entwicklung nach einem immer stärkeren Melanismus am wahrscheinlichsten. Als Zeugnis einer ähnlichen Entwicklungstendenz innerhalb der Syrphinen-Reihe könnte man auch die aus miozänen Ablagerungen in Europa bekannten Syrphinen anführen. Diese bestehen alle aus gelbgezeichneten Arten. Eine Art, von HEER (Die Insektenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und von Radoboj in Croatien, II, 1849) als *Syrphus geminatus* beschrieben und abgebildet, erinnert an *Meliscaeva balteata* Deg. oder irgend eine andere ähnliche, noch lebende Art der Gattungen *Meliscaeva* oder *Miogramma*.

Natürlich sind dies alles blosse Vermutungen. Die äusseren morphologischen Eigentümlichkeiten dieser Tiere bieten uns leider erst ein so dürftiges Material, das man auf diesem Wege bisher keine sicheren Schlussätze ziehen kann.

Die Gattung *Miogramma* scheint auf die orientalische und aethiopische Region beschränkt zu sein. In der orientalischen Region kommen offenbar zahlreiche sehr nahestehende Formen vor, die am ehesten als geographische Rassen aufzufassen sind.

Übersicht der mir bekannten *Miogramma*-Arten.

1 (2) Abdomen am 3. und 4. Segment mit je 2 ovalen, gelben Flecken, die länger als breit sind. Schildchen gelb. f_3 gelb, t_3 schwarz mit gelbem Mittelring. Fühler grösstenteils rotgelb .... *abyssinica* n.sp

2 (1) Abdomen am 3. und 4. Segment mit gelben, nicht unterbrochenen Querbinden.

3 (4) An den Pleuren sind nur die Meso-, Sterno- und Hypopleuren gelb gefleckt, Prothorax schwarz. p_3 ganz schwarz, nur f_3 basal gelb. Schildchen in der Mitte schwarz .... *maculipleura* Brun.

4 (3) An den Pleuren ist auch ein gelber Fleck über den Vorderhüften vorhanden.

5 (8) t_3 schwarz mit einem gelben Ringe auf der Mitte.

6 (7) Abdomen am 3. und 4. Segment mit je einer breiten, ganzrandigen gelben Querbinde, am 2. Segment beim ♂ mit 2 gelben Flecken, beim ♀ gelber Querbinde .... *javana* Wied.

7 (6) Abdomen beim ♀ am 2., 3. und 4. Segment mit je einer schmalen, in der Mitte ausgeschnittenen gelben Querbinde .... *medanensis* de Meij.
8 (5) t_3 einfarbig schwarz.
9 (12) Schildchen einfarbig gelb. 1. Hinterleibssegment beiderseits gelb. Hinterleibsbinden breit.
10 (11) Mundöffnung breit oval. Fühler schwarzbraun, 3. Glied unten rötlich. Backen deutlich. Stirn beim ♂ mit schwarzem, breitem Querfleck. .... *obscuricornis* de Meij.
11 (10) Mundöffnung schmäler. Fühler rotgelb, 3. Glied oben schwarzbraun. Backen unmerklich. Stirn beim ♂ mit schwarzem, kleinem Längsfleck .... *purpureicollis* n. sp.
12 (9) Schildchen in der Mitte schwarz. 1. Hinterleibssegment einfarbig schwarz. Abdomen beim ♀ auf den Segmenten 2—4 mit je einer schmalen gelben Querbinde .... *philippina* n. sp.

M. javana Wied. Java: Soekaboemi, 2 Ex. (Coll. LE MOULT).

M. medanensis de Meij. (*Sphaerophoria*). Ost-Sumatra, 1 ♀ (Coll. HEYNE).

M. obscuricornis de Meij. (*Sphaerophoria*). Java: Salak, 1000 m, 18. XII. 1930 (E. HANDSCHIN).

M. purpureicollis n.sp.

♂. Der vorigen Art (*obscuricornis* de Meij.) ausserordentlich ähnlich, aber durch die in der Tabelle angeführten Merkmale deutlich sich unterscheidend. Kopf ganz anders ausgebildet, im Profil länger, der Gesichtshöcker niedriger, die Backen fehlen. Die schwarze Gesichtsstrieme unten abgekürzt, der Stirnfleck kleiner, höher als breit. Thoraxrücken grünschwarz, glänzend, mit starkem Purpurschimmer. Hüften und p gelb. p_3 schwarz, f_3 jedoch basal bis p_3 gelb. Körperlänge 9 mm.

Ost-Sumatra, 1 ♂ (Coll. HEYNE).

M. philippina n.sp.

♀ Kopf gelb. Stirn schwarzhaarig, mit breiter, triangulärer, schwarzer Mittelstrieme, Gesicht mit breiter, etwas ovaler schwarzer Mittelstrieme, Mundöffnung breit rektangulär. Backen deutlich entwickelt, schwarzgefleckt. Hinterkopf schwarz, Gesicht gerade, Mittelhöcker recht kräftig. Thoraxrücken metallisch erzfarbig, glänzend; die gelbe Lateralstrieme schmäler als bei den vorigen Arten. Pleuren mit 6 gelben Flecken. Schildchen gelb, schwarzhaarig, auf der Mitte mit schwarzem Makel. Hinterleib schwarz, das 1. Segment einfarbig schwarz, des 2., 3. und 4. Segment mit je einer schmalen, auf der Mitte nach vorn gebogenen, gelben Querbinde; das 5. Segment vorn mit 2 gelben Flecken. Bauch schwarz. Cox, teilweise gelb. p_1 und p_2 gelb mit schwarzen, etwas verbreiterten Tarsen. p_3 schwarz, f_3 an der Basis gelb. Flügel schwach graugelblich tingiert, Stigma blassbraun. Schwinger rotgelb. Körperlänge 7 mm.

Die Art weicht bedeutend von den vorigen ab.

Philippinen: Balbalasang, III. 1913 (G. BOETTCHER).

M. maculipleura Brun. (*Syrphus*, *Xanthogramma*). Vorder-Indien: Madura, Shembaganur 2 ♂ (Coll. ROLLE).

M. abyssinica n.sp.

Die Gattung *Miogramma* scheint ebenfalls in der aethiopischen Region durch zahlreiche Arten vertreten zu sein, wie *calopus* Loew, *calopoides* Curr., *varipes* Curr., *Pfeifferi* Big., *feae* Bezzi, *redivivus* Bezzi und *cinctifacies* Bezzi. Von diesen steht wohl *calopus* der vorliegenden Art am nächsten.

♂. Stirn und Gesicht einfarbig gelb. Stirn bräunlich behaart. Gesichtshöcker recht gross. Backen relativ breit. Mundöffnung oval. Hinterkopf schwarz. Fühler gelb, 3. Glied oben gebräunt. Thoraxrücken grünschwarz, stark glänzend, mit breiter, gelber Lateralstrieme. Pleuren schwarz mit 5 gelben Flecken. Schildchen gelb, schwarzhaarig. Hinterleib schwarz, 1. Segment schwarz, beiderseits mit 1 gelben Fleck, Segment 2—4 mit je einem Paar grosser, langgestreckter, den Seitenrand nicht berührender, durchscheinender, gelber Flecken. Das 5. Segment mit 2 mehr triangulären gelben Flecken. Hüften gelb; p_1 und p_2 gelb mit schwarzen Tarsen, f_3 gelb, t_3 schwarz mit gelbem Ringe auf der Mitte, $tars_3$ schwarz, Flügel glashell, Stigma sehr blass, Schwinger gelb. Körperlänge 9 mm.

Abyssinien: Lac Oacu. 1 ♂.

25. **Microsphaerophoria** n.gen.

(Typus: *M. Plaumanni* n. sp.)

Hinterleib lang und schmal wie bei *Sphaerophoria*, mit ebenfalls ähnlichen Zeichnungen, aber das Hypopyg ist klein und wenig hervortretend. Pleuren gelb gefleckt, die gelbe Lateralstrieme verkürzt. Schildchen schwarz, basal und apikal gelb gerandet. Mundöffnung gestreckt, schmal. Augen nackt, beim ♂ zusammenstossend. Gesicht mit starkem Mittelhöcker. Backen breit, Mundrand hervorstehend.

M. Plaumanni n.sp.

♂. Kopf breiter als der Thorax. Hinterkopf schwarz, Postokularhärchen oben schwarz, unten gelbweiss. Stirn und Gesicht gelb, Stirn schwarzhaarig, mit einem schwarzen, grossen breiten nach oben zugespitzten Makel, in welchem ein Quereindruck sich befindet. Gesicht mit breiter, schwarzer, glänzender Mittelstrieme. Fühler klein, braunrot, oben etwas gebräunt. Thorax glänzend metallisch schwarz, relativ kurz braungelb behaart. Pleuren mit gelben Flecken an der Meso-, Sterno- und Metapleura sowie oberhalb der cox_1. Schildchen samtartig mattschwarz, schwarzhaarig, längs des ganzen Innenrandes und am Aussenrande (mit Ausnahme eines kurzen Teiles beiderseits nahe der Basis) schön zitronengelb.

Das 1. Hinterleibsegment glänzend schwarz, jederseits mit 1 gelbem Fleck; das 2. sammtartig mattschwarz, apikal jedoch glänzend, mit einer schmalen, in der Mitte eingeschnittenen zitronengelben Querbinde; das 3. und 4. Segment samtschwarz, apikal glänzend, jedes mit einer aus 2 schiefgestellten, zusammenstossenden Flecken gebildeten zitronengelben Querbinde. Das 5. Segment glänzend schwarz mit 2 rötlichen Punkten. Bauch schwarz, die Binden durchscheinend. Das kleine Hypopyg schwarzglänzend. Hüften schwarzgrau. p_1 gelb, Tarsen braun; p_2 gelb, f_2 in der Basalhälfte und Tarsen braun; p_3 ganz schwarzbraun, eine undeutliche rötliche Binde vor der Spitze der f_3. Flügel lang, bräunlich tingiert, Schwinger gelb. Körperlänge 10 mm.

Brasilien: Nova Teutonia, 21. XI. 1937, 1 ♂ (FR. PLAUMANN).

26. **Sphaerophoria** St. Farg. & Serv.

Subgen. *Nesosyrphus* Frey.

(Soc. Scient. Fenn. Comm. Biologicae VIII, 1945).

Stirn, Gesicht, Thorax und Abdomen einfarbig glänzend schwarz, ohne gelbe Zeichnungen.

Nur eine Art *Sph. nigra* Frey, welche von R. STORÅ und mir 1938 in den höchsten und feuchtesten Regionen der Azorischen Inseln entdeckt wurde.

Subgen. *Sphaerophoria* s. str.

Stirn und Gesicht gelb. Thorax mit gelben Zeichnungen. Abdomen mit gelben Querbinden sowie am 5. Segment mit einer gelben Querbinde, die in Flecken aufgelöst sein kann.

In der paläarktischen und nearktischen Region durch meist stark variierende Arten vertreten. Die Gattungszugehörigkeit der aus anderen Regionen beschriebenen Arten zurzeit noch unsicher.

27. **Eosphaerophoria** n.gen.

(Typus: *E. marginata* n. sp.)

Diese Gattung hat *Sphaerophoria*-Habitus, erinnert aber besonders durch die Zeichenmuster an gewisse amerikanische *Mesogramma*-Arten. Von diesen unterscheidet sie sich jedoch wieder dadurch, dass der Hinterleib ungerandet ist, sowie beim ♂ zylindrisch kolbenförmig, ziemlich kurz und nicht länger als die Flügel ist. Anderseits erinnert sie auch an *Neoascia* Will., aber das Gesicht ist bei *Eosphaerophoria* ganz anders gebildet, am Mundrande nicht schnauzenförmig vorgezogen, die Beine sind einfach, nicht verdickt.

E. marginata n.sp.

♂ Augen gross, nackt. Stirn fast gleichbreit, nach unten ein wenig breiter, etwa $^1/_4$ so breit wie ein Auge; Stirnstrieme glänzend schwarz, oben den Raum zwischen den Augen ganz ausfüllend, auf der Vorderhälfte striemenartig bis zu der Fühlerbasis reichend, da die Stirn hier beiderseits gelb ist. Gesicht

einfarbig gelb, gerade abfallend, Gesichtshöcker deutlich vorhanden, niedrig und abgerundet. Mundrand nicht ausgezogen. Backen fehlen. Mundöffnung oval. Fühler sehr klein, gelb, das 3. Glied etwa 2-mal solang wie breit, ± gebräunt.

Thoraxrücken schwarz, punktiert, ziemlich schwach glänzend, fast nackt, die Lateralstrieme rotgelb, gleichbreit, rotgelb. Pleuren rotgelb, Sternopleura schwarz. Schildchen schwarz, rotgelb gerandet. Hinterleib kolbenförmig, schwarz, fast matt, das 3. und 4. Segment mit schmalen rotgelben Vorderrandbinden diese haben auf der Mitte der Hinterseite eine kleine Spitze. Das 5. Segment mit rötlichen Seitenflecken. Hypopyg recht gross, oben schwarz, rot gefleckt, unten rötlich. Bauch braunrot. Hüften und p gelbrot, f_3 und t_3 an der Spitzenhälfte sowie der $tars._3$ schwarzbraun. Flügel glashell. Stigma hellbraun. Spitzenquerrader gerade, fast rechtwinklig in r_{4+5} einmündend. Schwinger rotgelb.

♀ ähnelt ganz dem ♂. Gesicht gelb, auf der Oberhälfte mit einer schwarzen Mittelstrieme. Das 5. Segment mit 2 bindenartigen gelben Flecken. Hinterleib breiter, mehr platt gedrückt, am Ende etwas verbreitert.

Körperlänge 5,5—6 mm.

Philippinen: Luzon, Banahao, VI.—VII. 1914, 3 ♂ 1 ♀ (G. Boettcher).

28. **Allograpta** Ost-Sack.

Diese durch die Hinterleibszeichnung gut charakterisierte Gattung hat etwa 3 nearktische und neotropische Arten.

29. **Neoscaeva** n.gen.

(Typus: *Syrphus aeruginosifrons* Schin.)

Steht habituell in der Mitte zwischen *Meliscaeva* und *Mesogramma*, durch die länglichschmale Mundöffnung von *Xanthogramma* und *Miogramma* verschieden, von *Miogramma* ausserdem durch den schmal gerandeten Hinterleib und das gestriemte Mesonotum, sowie von *Mesogramma* durch die breiten Backen und die robuste Körperform.

N. aeruginosifrons Schin. var. *brunneola* n.var.

♀ Stirn am Scheitel schwarz, vorn gelb mit einem schwarzen Fleck über den Fühlern. Gesicht gelb mit breiter, schwarzglänzender Mittelstrieme. Backen breit, Mundrand vorgezogen, Gesichtshöcker gross und kräftig. Mundöffnung lang und schmal, Fühler rotbraun, das 3. Glied oben gebräunt, ca. $2\,^1/_2$-mal so lang wie breit.

Thoraxrücken matt schwarzbraun, kurz braungelb behaart, mit 4 schwachen, durch schwachen weisslichen Glanz hervortretenden Längsstriemen; Schultern, ein grosser bis zur Quersutur reichender Fleck und der Postalarhöcker gelb. Pleuren blassbraun, eine gelbe Strieme geht über den Hinterteil der Mesopleuren und die Sternopleuren. Die untersten Brust-

partien schwärzlich und glänzend. Hinterleib gleich breit, langgestreckt, so breit wie der Thorax, schokoladenbraun, matt, an den Interstitien glänzend; 1. Segment jederseits mit 1 gelben Fleck, die 2.—5. Segmente je mit 2 gelben, schiefgestellten, gelben Seitenflecken. (Hinterleib also braun mit 5 Paar gelber Flecken). Hüften gelb; p gelb, alle ± an der Endhälfte und alle Tarsen braun. Flügel graubräunlich, Stigma hellbraun. Spitzenquerader schief gestellt, geschwungen. Schwinger blassgelb. Körperlänge 12 mm.

Diese Form steht offenbar *Syrphus aeruginosifrons* Schin. aus Süd-Amerika sehr nahe und unterscheidet sich durch grösstenteils rote Fühler und eine etwas andere Stirnfarbe von der Hauptform.

B r a s i l i e n: Nichteroy, 23. IX. 1929 (KOTZBAUER).

30. **Toxomerus** Macq.

Amerikanische Gattung.

T. geminatus Say. N. C a r o l i n a, ♂ ♀ (MORRISON).

31. **Mesogramma** Loew.

Eine grosse und sehr natürliche, ausschliesslich amerikanische Gattung mit zahlreichen, meistens kleinen Arten. Eine Bestimmungstabelle gibt CURRAN 1934 (Bull. Amer. Mus. of Nat. Hist. LXVI, pg. 398).

32. **Calliscaeva** n.gen.

(Typus: *Syrphus rubricosus* Wied.)

Durch die verbreiterten und gefiederten Hintertibien und die braungezeichneten Flügel von *Mesogramma* leicht zu unterscheiden. Durch das an der Basis eingeschnürte Abdomen auch stark an *Baccha* erinnernd, aber wegen des gerandeten Hinterleibes mit dieser kaum näher verwandt.

C. rubricosa Wied. B r a s i l i e n. Matto Grosso. Corrumba, 2 Ex.

33. **Spathiogaster** Rond.

Nur 2 paläarktische Arten.

Sp. ambulans Fabr. I t a l i e n: Grayische Alpen, Balmoe, 9. VIII. 1925, 2 ♂ (R. FREY).

34. **Callostigma** Shan.

Hierher gehören einige süd- und mittelamerikanische Arten.

35. **Ocyptamus** Macq.

Eine nearktische und neotropische Gattung.

36. **Baccha** Fabr.

Zahlreiche Arten aus allen Regionen. Die ursprünglichsten Arten mit noch normal entwickelten Flügellappen und breiterem Abdomen kommen in den Tropen, besonders in Süd-Amerika vor, während die beiden europäischen Arten wie auch die meisten orientalischen Arten stark reduzierte Alulae und einen sehr schmalen und dünnen Hinterleib besitzen, was auf eine stärkere Spezialisierung hindeutet. Da allerlei Übergänge und Spezialisierungkreuzungen vorkommen, erscheint eine auf natürlichere Merkmale gegründete Gruppeneinteilung schwer durchführbar.

37. **Salpingogaster** Schin.

Ein Dutzend schöner neotropischer Arten, die ungeachtet SACK's und CURRAN's Bestimmungstabellen meines Errachtens noch sehr schwer zu unterscheiden sind. Ich glaube, dass man auf Grund der Farbenmerkmale allein zu keinem befriedigenden Resultat kommen kann, sondern dass die Einteilung in erster Linie auf den auffallend grossen Verschiedenheiten im Bau des Genitalapparates bauen muss.

38. **Doros** Meig.

Nur 1 paläarktische Art: *conopeus* Fabr.

39. **Pseudodorus** Beck.

Nur 1 Art aus Ägypten: *nigricollis* Beck.

40. **Spheginobaccha** de Meij.

Von dieser charakteristischen Gattung kennt man nur 2 event. 3 Arten aus der orientalischen Region. Durch die unten mit Dörnchen besetzten Hinterschenkel unterscheidet sie sich von allen übrigen Syrphinen-Gattungen. Auch das Geäder ist eigentümlich, u.a. ist die vena spuria sehr kräftig; sie reicht vom Ursprung der r bis fast an die Spitze der Diskoidalzelle, wo sie mit einer überzähligen kleinen Querader sich verbindet.

S. humeralis Sack. Von SACK als *Doros* beschrieben, unterscheidet sich aber von *Sph. macropoda* Big. höchstens durch etwas robustere Gestalt und das Fehlen des Aderanhanges an der Spitzenquerader.

S. robusta Brun. ist wohl auch sehr nahe verwandt.

Hinter-Indien: Penang, 1 ♂ (BAKER).

S. macropoda Big. Java: Soekaboemi, mehr. ♂ ♀ (Coll. LE MOULT).

41. **Rhinobaccha** de Meij.

Eine sehr abweichende Gattung mit einer Art (*gracilis* de Meij.) von Ceylon. Die systematische Stellung ist unsicher.

Föreningsmeddelanden. – Tietoja yhdistyksestä.

Entomologiska Föreningen i Helsingfors.
Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys.

Månadsmötet — 18. IX. 1945 — Kuukausikokous.

Med anledning av hundraårsminnet av professor JOHN SAHLBERGS födelse höll ordf. ett minnestal, varvid han yttrade:

Entomologiska Föreningen har i dag, första mötet efter sommaren, anledning att samlas kring ett stort minne: hundra år har förflutit sedan professor JOHN SAHLBERGS födelse.

JOHN REINHOLD SAHLBERG föddes i Helsingfors den 6 juni 1845. Han hade i arv ett starkt intresse och en stor fallenhet för vetenskapliga studier; både hans fader och farfader voro ju världsberömda entomologer. Redan som scholaris kom han långt i kännedomen om insekterna och bläddra vi i Fauna- och Flora-sällskapets Notiser från 1860- och 1870-talen, finna vi att studenten och magistern John Sahlberg var bland de flitigaste medlemmarna, som på snart sagt varje möte hade något nytt och intressant att meddela. Genom sina talrika resor inom landet, varvid han besökte i stort sett samtliga våra landskap, från Karelska näset till Lappmarkerna, fick Sahlberg ögonen öppna för betydelsen av forskningar rörande de olika arternas geografiska utbredning. Han utgav under denna period ett stort antal skrifter, främst av systematiskt och faunistiskt innehåll. Hans specialgrupper voro skinnbaggarna och skalbaggarna, men hans artkännedom även inom andra grupper var imponerande. Redan år 1871 utnämndes Sahlberg till docent i zoologi, vilken befattning främst utnyttjades till entomologins fromma. År 1883 utnämndes han till e.o. professor i entomologi och blev sålunda den första innehavaren av en rent entomologisk lärostol vid universitetet i Helsingfors. Han blev i denna egenskap grundläggaren av universitetets stora, efter geografiska principer uppställda insektsamling. Under de följande åren företog Sahlberg vidsträckta resor i Mellan- och Sydeuropa, i Nordasien, Orienten, Sibirien och nedlade sina rön och resultat i ett mycket stort antal överallt uppmärksammade skrifter. Han gjorde härmed Finlands namn känt överallt i den entomologiska världen och blev en av vårt lands erkänt stora entomologer.

Efter hand tvang en tilltagande ohälsa — framför allt en försvagad syn — Sahlberg att spara sina krafter och avstå från forskningsresorna. Men så länge hälsan stod bi fortsatte han med iver och energi sina vetenskapliga forskningar. John Sahlberg avled den 8 maj 1920.

Inom denna ram, som omspinner John Sahlbergs forskarliv, rymmes emellertid så mycket, som icke med torra data och siffror kan uttryckas. Vad som synes särskilt betydelsefullt var att Sahlberg bildade skola: han entusiasmerade genom sitt eget intresse, sitt kunnande och sin välvilliga hjälpsamhet en hel kohort av elever, vilka skulle föra den entomologiska forskningen vidare och vilka aldrig skola glömma sin läromästare och faderlige vän. Vid sin död kunde John Sahlberg skåda ut över en tät brodd, som spirat upp ur den sådd han gjort. Den, som haft den oskattbara förmånen att deltaga i Sahlbergs entomologiska exkursioner och åtnjuta hans handledning, skola livet igenom minnas dessa tillfällen som högtidsstunder och erkänna att det var mycken nyttig och fruktbringande visdom som under denna undervisning inhämtades.

Då Entomologiska klubben (sedermera föreningen) i Helsingfors stiftades var John Sahlberg redan till hälsan bruten och undanbad sig alla förtroendeposter inom föreningen. Dock undandrog han sig aldrig att bispringa det unga samfundet med råd och dåd och var utan tvivel en av de främsta som inspirerade medlemmarna till mångsidigt arbete. Han var föreningens andliga fader och blev även dess första hedersledamot. Entomologiska föreningen har anledning att i stilla, tacksam andakt stanna inför minnet av den gode och entusiasmerande läraren och vännen JOHN REINHOLD SAHLBERG.

Ordf. yttrade några minnesord över tvenne av föreningens medlemmar, vilka sedan senaste möte avlidit, redaktör BENGT LYBECK och ekonomen JUHANI SEPPÄLÄ. Han yttrade därvid bl.a.:

Redaktör BENGT MIKAEL LYBECK, son till vår ryktbare skald, var född år 1900 och dog den 8 juni detta år. Student från Grankulla samskola 1918 studerade han en tid zoologi; redan som skolpojke hade han intresserat sig särskilt för entomologi. Åren 1924—1928 vistades han i Förenta staterna, där han verkade bl.a. som redaktör för tidningen »Amerika-Skandinaven». Efter återkomsten till hemlandet fortsatte han att jämsides med sitt ordinarie arbete egna sig åt naturvetenskaperna, särskilt lepidopterologien. Bland hans märkligaste fynd må nämnas det första i Finland tagna exemplaret av Harmonia caesia Schiff., Grankulla 14. 7. 1917, och det enda i vårt land tagna exemplaret av Catocala elocata Esp., Grankulla 9. 9. 1928. — Han deltog både i vinterkriget och i vårt senaste krig och hans så oväntade död var förmodligen en följd av kriget.

Turun lääninsairaalan taloudenhoitaja VÄINÖ JUHANI SEPPÄLÄ oli syntynyt vuonna 1887 ja kuoli heinäkuun 19 päivänä tänä vuonna. Hän oli vasta keväällä liittynyt yhdistyksemme jäseneksi, joten emme ole ehtineet nähdä häntä kokouksissamme. Hän oli innostunut lepidopterologi, ja yhdistyksemme vieraillessaan Turussa syksyllä vuonna 1943 vainaja toimi etevänä ja avuliaana oppaana.

De bortgångnas minne hyllades genom uppstigning.

Ordf. uppläste det svar, som ingått från Norsk entomologisk Forening på föreningens hälsningstelegram med anledning av Norges befrielse.

Till nya medlemmar av föreningen invaldes:

Aktuarien ERIK NORSTRAND, Rådmansgatan 67, Stockholm,

Typografen HUGO KARLSSON, Krigarbyn, Borgå.

Fil. dr ROLF KROGERUS höll ett föredrag »Om noctuidernas aktivitet».

I föredraget refererades först BACHMETJEFFS teori om Noctuidernas aktivitet, sådan den framställts i hans skrift »Warum fliegen die Tagschmetterlinge nur am Tage und die meisten Nachtschmetterlinge in der Nacht». Efter en del kritiska anmärkningar härom upptogs i föredraget ELLINOR BRO-LARSENS arbete: »The Importance of Master Factors for the Activity of Noctuids.» Författarinnans experimentellt vunna resultat i fråga om ljusets, temperaturens, vindstyrkans och den relativa luftfuktighetens roll som begränsande minimifaktorer för Noctuidernas aktivitet refererades ingående och underkastades en kritisk granskning. Kritiken var främst inriktad på följande punkter. Auctor hade vid sina experiment byggt sina konklusioner på en summa av arter; enligt föredragshållarens mening hade de olika arterna bort i högre utsträckning undersökas var för sig. Experimentaltekniken byggde enbart på Noctuidernas uppsökande av föda utan att beakta andra former av aktivitet. Flygaktiviteten och andra slag av aktivitet hade bort beaktas var för sig. Undersökningen gällde endast arter, som förekomma i Danmark; de boreala arternas förhållande, särskilt till

ljuset är otvivelaktigt annorlunda. Luftfuktighetsfaktorn hade enl. föredragshållarens förmening tillmätts alltför liten betydelse. Dygnsrytmiken spelar otvivelaktigt en större roll än auctor förmenar. Möjligheten av ytterligare andra faktorer, t.ex. förändringar i lufttryck och luftens elektriska spänning diskuterades.

Föredragshållaren övergick därpå till en redogörelse för sina egna observationer och experimentella undersökningar angående det föreliggande ämnet. Vid iakttagelser (kombinerade med mätningar av luftfuktighet och temperatur) rörande rytmiken hos Noctuiderna hade det visat sig att de olika arterna rätta sin aktivitet efter dygnets timmar och framför allt den relativa luftfuktigheten. Som exempel på arter, som är i rörelse endast vid mycket hög luftfuktighet nämndes *Agrotis subrosea subcoerulea*, ävensom *Catocala-* och *Xanthia*-arter. Motsatsen gäller t.ex. i fråga om *Hydroecia oculea*, *Hadena satura*, *H. monoglypha*, *Agrotis hyperborea*, *A. Dahlii*, *Orthosia helvola*. Dessa iakttagelser hade verificerats genom laboratorieförsök, varvid aktivitetsgraderna från fullständig letargi till full flygaktivitet hos olika arter vid olika faktorsintensitet, speciellt olika relativ luftfuktighet ingående hade studerats. Experimenten hade utförts dels i preferendumapparater, dels genom iakttagelser och mätningar i det fria. De allmänna konklusionerna, som framgingo av föredragshållarens undersökningar, äro följande:

1) Olika arter bland Noctuiderna visa olika dygnrytmik, vilken emellertid influeras av olika fysikaliska faktorer.

2) I främsta rummet är ljuset bestämmande för aktiviteten. Viktiga faktorer äro temperatur och relativ luftfuktighet.

3) Är den relativa luftfuktigheten låg, verkar den förlamande på aktiviteten (olika hos olika arter).

4) Vid låg temperatur kunna Noctuiderna höja sin kroppstemperatur genom att låta vingarna vibrera med stor hastighet.

Fil. mag. P. H. LINDBERG meddelade, att föreningens bibliotek numera öppenhålles onsdagar kl. 15—16.

Lääk.toht. EERO LANKIALA näytti maallemme uuden pikkuperhosen, *Gelechia petasitae* Pfaffenzeller. Laji on aikaisemmin tunnettu Alpeilta ja tavattu meillä Sallan Vuorijärveltä 11. 7. 1934 (HELLÉN, WINTER, LANKIALA).

Johtaja THORWALD GRÖNBLOM näytti maallemme uuden lehtipistiäisen, *Pamphilius stramineipes* Htg.

Fil.dr RICHARD FREY refererade två postuma arbeten av dr KAI HENRIKSEN, vilka efter hans död blivit redigerade av dr S. TUXEN: »Fortegnelse över de danske galler» och »Danske insektnavne», samt fil.dr CARL H. LINDROTHS synnerligen rikt illustrerade fickbok »Våra skalbaggar och hur man känner igen dem», omfattande tre häften. Sistnämnda arbete kan varmt rekommenderas åt alla nybörjare, enär arbetet även innehåller korta beskrivningar av ett stort antal arter, av deras utseende och levnadssätt. Även äldre samlare kunna hava stort nöje av de vackra färgfotografierna.

Fil.mag. EITEL LINDQVIST anmälde den för vetenskapen nya bladstekeln *Pelmatopus tenuiserra* n.sp. tagen i ett ex. av forstmästaren Y. KANGAS den 22 maj 1941 i Karislojo. Arten skiljer sig väl genom sin smala sågslida från alla andra palearktiska *Pelmatopus*-arter, hos vilka sågslidan är kort och tjock. Dessutom har *tenuiserra* en kort, tät hårtofs i sågslidans spets, vilken de andra arterna sakna.

Fil.mag. WOLTER HELLÉN demonstrerade skalbaggen *Lathridius Kokujevi* Sem., tagen som ny för landet av anmälaren i Parikkala. Arten är tidigare känd från mellersta Ryssland.

Skriftställaren DAG HEMDAL anmälde som ny för landet skalbaggen *Eucnemis capucina* Ahr., tagen i flera exx. i Vehmersalmi, 35 km SÖ om Kuopio.

Med.dr ROBERT v. BONSDORFF meddelade, att han den 7. 9. 1945 i Nurmijärvi tagit två exx. larver av kapuschongflyet *Cucullia lychnitidis* Rbr. Artbestämningen hade bekräftats av med.dr EERO LANKIALA.

Fil.mag. WALTER HACKMAN meddelade, att han i Tvärminne by (N) senaste sommar den 31. 8. på Artemisia absinthium funnit tvenne och den 3. 9. ytterligare en larv av den för landet nya noctuiden *Cucullia artemisiae* Hfn.

På med.dr OLE FABRICIUS' vägnar meddelades, att han denna sommar i Dalsbruk funnit 17 st. larver av *Cucullia absinthii* L. samt 2 st. larver av *Cucullia artemisiae* Hfn.

Månadsmötet — 16. X. 1945 — Kuukausikokous.

Viceordföranden meddelade, att uppvaktningen vid prof. JOHN SAHLBERGS grav med anledning av hundraårsminnet av hans födelse ägt rum den 7 oktober. Vid tillfället hade föreningens ordförande, fil.dr ROLF KROGERUS hållit ett andragande på svenska och finska. Kransnedläggningen hade fått ett i allo värdigt förlopp. Av professor SAHLBERGS anhöriga hade ett antal varit närvarande.

Med anledning av ett på föregående möte framställt förslag om att mötena åter skulle vidtaga kl. 19, beslöts att mötena såsom hittills vidtaga kl. 18,30 med löpande ärenden och meddelanden i den mån därmed medhinnes, men att mötets föredrag eller diskussionsreferat vidtager tidigast kl. 19.

Dr RICHARD FREY föredrog om insektfaunan på Lojo ås.

Dr RICHARD FREY förevisade tvenne av honom sommaren 1945 tillvaratagna sällsynta skalbaggar: *Hedobia imperialis* L. från Lemland, Idholm, och *Pogonochaerus hispidus* L. från Lemland, Flakaholm.

Dr HARALD LINDBERG lämnade kompletterande meddelanden rörande *Haliplus*-arternas utbredning i landet, baserande sig på det material, som finnes i coll. Lindberg och omfattar ca 2.300 exx. I samband härmed omnämnde föredr. förekomsten av några relikta skalbaggsformer i Lojo.

Joht. ARVI SAARINEN näytti maalle uuden lehtipistiäisen *Pteronidea eurysterna* Zadd., joka aikaisemmin on ollut sekoitettuna lajiin *Pt. leucotrocha* Hart. lähemmin sen muunnokseen ab. *loisellei*. Lajia on esittäjä ottanut kaksi yksilöä nim. 1 naaras Ylöjärvi EH. 30. 5. 1937 sekä toisen naarasyksilön 26. 5. 1945 Oulunkylästä. Helsingin Yliopiston Eläintieteellisen Museon kokoelmissa on lisäksi yksi *Pteronidea leucotrocha* ab. *loisellei*ksi määrätty yksilö, joka myös kuuluu tähän lajiin. Yksilön on ottanut toht. R. FREY Karjalohjalta.

Edelleen näytti joht. SAARINEN maalle uuden Braconiidin *Orgilus rugosus* Nees., jota hän oli saanut lukuisasti viime kesänä Helsingin kaupungista Crataeguksella elävän *Coleophora serratella* L. nimisen pikkuperhosen säkeistä.

Mag. W. HACKMAN förevisade en för landets fauna ny vecklarfjäril, *Phalonia dipoltella* Hb. funnen av honom 25. 6. senaste sommar i Tvärminne by på Hangö udd. Något senare, i början av juli anträffades ytterligare ett exemplar av nämnda art av stud. O. TUURALA i Fredriksberg samt ett exemplar av dr E. SUOMALAINEN i Dickursby. Ytterligare förevisades den hittills ej från Finland kända *Tinea fuliginosella* Z., av vilken 3 exemplar stått odeterminerade i museets

samling (St: Björneborg, Aro; Sa: St. Michel, Ehnberg, 2 ex.) och som senaste sommar anträffats i 15 exemplar av föredragaren i Tvärminne på en vedtrave. Mag. Hackman visade dessutom en på *Solidago virgaurea* i bladen minerande obeskriven *Coleophora*-art som står ytterst nära *C. conspicuella* Z. Larvsäcken hos denna nya art är betydligt rakare än hos *conspicuella*. 8 larver anträffades senaste sommar i juni av föredragaren i Tvärminne men endast en fjäril kläcktes.

Fil.mag. Harry Krogerus förevisade tvenne exemplar av en för landet ny småfjäril, *Incurvaria aereipennella* Rebel, funnen den 3 juli 1945 i ett ekskogsområde på Storön i Lojo. Arten är beskriven efter ett exemplar, funnet år 1884 vid Graz i Steiermark och torde, av tillgänglig litteratur att döma, sedan dess icke hava återfunnits.

Dr Håkan Lindberg förevisade den sällsynta skinnbaggen *Serenthia tropidoptera* Flor. Arten är tidigare känd blott från Livland och Jamburg i Ingermanland. Nu senast är den funnen i 1 ex. av framlidne magister Stephan Platonoff i Karelka vid Svir-floden.

Fil.magister Wolter Hellén meddelade, att de i Zoologiska museets samlingar förefintliga exemplaren av bladstekeln *Pamphilius histrio* Ltr. voro oriktigt bestämda och höra till den närstående arten *P. latifrons* Fall., varför den förstnämnda arten torde utgå ur landets fauna. *P. histrio* synes vara en östlig art, som närmast oss är funnen i Östkarelen.

Mag. A. Nordman förevisade exemplar av den i Finland tidigare icke påvisade gelechiiden *Metzneria carlinella* Stt., dels kläckta ur blomkorgar av *Carlina vulgaris* i juli 1945 dels tagna ute i det fria medio juli i Al. Finström Emkarby. *Carlina* observerades flerstädes på Åland men några ytterligare fynd av *Metzneria*-arten ifråga gjordes icke. Ur blomkorgarna kläcktes därjämte talrika exemplar av den vanliga *Metzneria metzneriella* Stt. Schütze uppger att även ledes larven till *M. neuropterella* Z. anträffats i *Carlina*-korgar (*C. acaulis*). Samtidigt demonstrerades en karta, utvisande *C. vulgaris* utbredning i Finland. Exemplar av fjädermottet *Adaina microdactyla* Hb. som tidigare tagits i endast tvenne exemplar i Botaniska trädgården i Helsingfors av E. Lankiala, synbarligen införd med från Åland härstammande exemplar av värdväxten, *Eupatorium cannabinum*, hade förevisaren jämte J. Waselius, tagit den 17 juli 1945 på Ekö i närheten av Husö i Finström. Endast ett exemplar togs av fjärilen, men däremot uppträdde larverna ytterst talrikt i gallaktiga ansvällningar av *Eupatorium*-stammarna. En del exemplar kläcktes under slutet av juli och förra hälften av augusti, men åtminstone lika många larver syntes komma att övervintra som fullvuxna inne i stammen. En karta utvisande *Eupatoriums* förekomst i Finland förevisades och därav framgår att växten förekommer flerstädes även i de sydöstra delarna av landet, där likväl denna som larv med lätthet konstaterade fjärilart icke påvisats. Slutligen förevisades exemplar av tvenne på *Inula salicina* levande fjärilar, *Pterophorus lithodactylus* Tr. och *Apodia bifractella*, Dgl., vardera från Finström, vilka tidigare tagits endast i Borgå-trakten. *Inula salicina* äger en ytterst intressant utbredning längs kusten från Al—Ik, i Kl samt i isolerade områden (relikta) i Ta, Ks och Carelia rossica. Växten hyser en rad fjärilarter, av vilka *Pionea crocealis* Hbn. tagits i landet i Östra Nyland och Helsingfors (Botaniska trädgården) samt på Kökar (B. Lingonblad). Ytterligare demonstrerades minor av *Nepticula catharticella* H.S., vilka i augusti och september anträffades i antal i Jomala Sviby, Mariehamn, Tullars ängen samt i Finström Åttböle, Bamböle, Skabbö och Björkö på *Rhamnus cathartica*. Tidigare icke påvisad från Finland.

Med.doktor OTTO WELLENIUS förevisade ett observationsbo av myrarten *Harpagoxenus sublaevis* Nyl. jämte »slavmyran» *Leptothorax acervorum* Fabr. och berättade några drag ur deras ekologi.

Månadsmötet — 20. XI. 1945 — Kuukausikokous.

Puheenjohtaja saattoi yhdistyksen tietoon, että kysymys Pohjoismaiden entomologisen kokouksen pitämisestä on ollut esillä yhdistyksen hallituksessa. Kokouksen järjestäjä on Suomen hyönteistieteellinen seura. Yhdistyksen hallitus on sitä mieltä, että koska jo kuusi vuotta on kulunut viime kokouksesta olisi sangen suotavaa, että tällainen kokous voitaisiin pitää jo ensi vuonna, mieluimmin Suomessa, joka on vuorossa järjestäjänä, mutta ylivoimaisten esteitten sattuessa jossakin toisessa maassa.

Yliopp. O. TUURALA piti esitelmän perhosten verkkosilmien retinomotorisista ilmiöistä.

Fil.dr RICHARD FREY redogjorde för resultatet av sina under flera år bedrivna studier av Finlands Agromyzider, en grupp av små flugor, vilka under larvstadiet åstadkomma gångar eller missfärgade fläckar i bladen av talrika olika växtarter och delvis därför även kunna bli skadliga för odlade växter, isynnerhet för sädesslagen och krukväxter. Genom dessa undersökningar har antalet från Finland nu kända arter av denna grupp stigit till 236, utgörande nära 50 % av alla Europas kända arter. Mycket återstår dock ännu att utreda, särskilt rörande de olika arternas biologi och utbredning. I samband härmed demonstrerade föredr. 29 för landet nya arter samt dessutom 11 för vetenskapen nya arter inom denna grupp.

Fil.dr HARALD LINDBERG redogjorde för sina studier rörande de brokiga arterna av skalbaggssläktet *Badister* och deras förekomst i norden. I vårt land finnas 2 arter, *B. bipustulatus* F. endast på Åland, *B. lacertosus* Strm. endast på fastlandet. Den senare beskrevs 1815, men har under mer än 100 år betraktats som aberration av *B. bipustulatus*. Föredragaren uttalade som sin fasta övertygelse, att *B. lacertosus* måste betraktas som en väl skild art.

Johtaja ARVI SAARINEN näytti faunallemme kaksi uutta loispistiäistä: *Mesochorus lapponicus* Thoms. Tätä lajia on esittäjä saanut kasvatetuksi ensi kerran yhden yksilön *Diprion polytomumin* toukasta Huopalahden Munkkiniemestä 27. 7. 1940 ja toisen yksilön myös *Diprion polytomumin* toukasta Huopalahden Munkkiniemestä 3. 8. 1945. *Ipobracon extricator* Nees. 12. 8. 1945 löysi esittäjä Espoosta *Palimpsestis flavicornisen* kuolleen toukan, jonka viereen oli koteloitunut kaksi loispistiäistoukkaa. Näistä koteloista kuoriutui kaksi edellämainittua loispistiäistä toinen 22. 8. 45 ja toinen 23. 8. 1945. Kummankin edelläesitetyn hyönteisen lajimääräyksen on suorittanut maist. W. HELLÉN.

I anslutning till ett på föregående möte gjort meddelande ang. bladstekeln *Pamphilius histrio* Latr. redogjorde direktör THORWALD GRÖNBLOM för sina studier av denna grupp och framhöll som sin åsikt, att vår fauna har både *P. histrio* Latr. och *P. latifrons* Dahlb., varförutom den förra arten kan uppdelas i två skilda, av vilka den ena synes vara ny för vetenskapen. I samband härmed redogjorde föredr. för sina studier i dessa arters biologi.

Fil.dr ROLF KROGERUS anmälde två för vårt naturhistoriska område nya Tipulider: Vid genomgående av en mindre av mag. L. TIENSUU sammanbragt samling Tipulider och Limnobiider upptäcktes två arter, vilka inte tidigare observerats inom Fennoscandia orientalis: 1. *Tipula stigmatella* Schumm., tagen

av TIENSUU i Vanaja (Ta) 23/9 1945. — 2. *Pachyrhina quadristriata* Schumm., tagen i Kolatselkä, strax österom vår tidigare östgräns 4/7 1943 av TIENSUU.

Fil.mag. EITEL LINDQVIST meddelade, att den av ENSLIN av *Pachynematus albipennis* Htg. beskrivna färgformen *salicicola* måste betraktas som en egen art; *P. salicicola* skiljer sig tydligt från *albipennis* genom sin mindre storlek, konstant ljusare färg, så gott som opunkterad skutell och i någon mån avvikande sågtandning. Arternas biologi är ännu ej fullt klarlagd.

Mag. W. HACKMAN meddelade att han reviderat det inhemska materialet av gelechiidsläktet *Phthorimaea* (*Lita*) och redogjorde för följande från Finland ej tidigare kända arter: *P. obsoletella* F.R., ny för landet, tagen på Föglö-Bänö (AL) 22. 6. 1939 av mag. A. NORDMAN samt på Sveaborg (N) och i Hattula (TA) av dr V. KARVONEN. — *P. nitentella* Fuchs, förut anmäld såsom *seminella* Whittingham (HACKMAN 1940) och som mycket sannolikt är synonym med nämnda art. Namnet *nitentella* är i varje fall äldre och bör användas. Arten finnes från Tvärminne (1939, 1945, W. Hackman) och Örö (H. Krogerus). — *P. diffluella* Hein., ny för landet. Ett exemplar taget i Suomussalmi av SORSAKOSKI tillhör högst sannolikt denna art, ty genitalapparaten överensstämmer fullständigt med exemplar från Alperna av nämnda art. Fjärilen stod under namnet *murinella* i museets samling. — *P. tricolorella* Hw., ny för landet, tagen av dr E. SUOMALAINEN 4. 8. 1934 i Borgå och av dr E. THUNEBERG i Viborg. — *P. salicorniae* Hering, anträffad i tvenne exemplar i Björneborg av dr R. KROGERUS, som tidigare anmält arten såsom *nitentella* Fuchs. — *P. viscariella* Stt., ny för landet, tagen på Halstö i Snappertuna av mag. O. NYLUND, i Nothamn (N) av mag. A. NORDMAN, på Houtskär, Äpplö av mag. J. WASELIUS, samt uppfötts från larv på *Melandrium dioecum* av K. JÄPPINEN från Viborg. Larver av denna art anträffades senaste sommar i Tvärminne av föredragaren på nämnda näringsväxt. — *P. blandulella* Tutt., tidigare hos oss förväxlad med *P. maculiferella* Douglas, som sålunda utgår ur vår förteckningar. — En hittills obeskriven *Phthorimaea*-art, som föredragaren ämnar giva namnet *P. fennicella* n. sp. och som anträffats talrikt på sandmarker flerstädes i landet (N: Hyrylä, Lindeberg, H. Krogerus, W. Hackman; Ta: Hattula, Karvonen, Lindeberg; Sa: Mikkeli, Lankiala). I museets samling finnes ett gammalt exemplar taget i Ik: Pyhäjärvi av TENGSTRÖM. Arten tillhör *P. streliciella*-gruppen och står nära *parentesella* Toll. — Ytterligare en obeskriven art av samma grupp som föregående och som mag. HACKMAN ämnar giva namnet *brunneomaculella* n.sp. Denna art har i tvenne exemplar tagits i Kuusamo kyrkby 1. 8. 1934 av mag. H. KROGERUS. En fjäril (en ♀) anträffad 9. 8. 1945 i Fredriksberg av dr E. SUOMALAINEN tillhör antagligen även denna nya art. Denna och föregående art komma senare att utförligt beskrivas.

Mag. HACKMAN förevisade ytterligare ett av honom 30. 5. 1945 på en mosse vid Fredriksberg funnet exemplar av den för landets fauna nya vecklarfjärilen *Phalonia degreyana* Mc. L. Arten förekommer i Svir området (KARVONEN, Ann. Ent. Fenn. 1945). Fjärilen har bestämts av mag. H. KROGERUS.

Mag. H. KROGERUS förevisade följande två för vetenskapen nya småfjärilarter: *Argyroploce adustana* n.sp., en art, som förekommer ställvis i Ladoga-Karelen rätt rikligt i *Aconitum*-lundar. De förevisade exemplaren voro insamlade i Impilahti den 26. 6. 1939 av M. KONONEN. Denna nya art tillhör samma grupp som *sellana* Hb. och *gentianana* Hb. (MEYRICKS släkte *Endothenia* Heinrich) och påminner habituellt mest om den mellaneuropeiska arten *lapideana* H.S. I universitetets samling finnes ett exemplar från Ust-Kut i Sibirien, in-

samlat av B. POPPIUS. — *Blastobasis obsoletella* n.sp. Ett exemplar, insamlat på en husvägg i Rovaniemi den 27. 6. 1937 av H. WILLAMO, tillhör denna tidigare okända art. Habituellt påminner den närmast om *fuscomaculella* Reg., men skiljes lätt genom de ljusare, mera enfärgat ljusbruna och smalare framvingarna.

Dessutom förevisade föredr. exemplar av den år 1942 av BENANDER beskrivna arten *Epiblema scorzonerana*. Arten står mycket nära *E. expallidana* Haw., men är större och mörkare och flyger betydligt tidigare, redan i juni, medan *expallidana* Haw. flyger i juli och augusti. *E. scorzonerana* Benander är funnen på flere orter i sydligaste Finland, t.ex. Ispois (Reuter), Rymättylä (Karvonen), Sortavala (Nylund) och dessutom i Vaaseni i Östkarelen (Karvonen).

Fil.mag. ADOLF NORDMAN förevisade exemplar av den inom landet tidigare icke anträffade gallstekeln *Diastrophus mayri* Reinh., kläckta ur gall på Potentilla tormentilla från Åttböle i Finström socken på Åland. Ur galler på Potentilla reptans hade därstädes kläckts exemplar av en annan gallstekelart, *Xestophanes potentillae* Vill., vilken tidigare tagits i få exemplar inom landet.

Ylioppilas O. HEIKINHEIMO näytti maalle uuden kirvalajin *Geoica carnosa* Buckt., jonka maist. A. NORDMAN oli löytänyt *Lasius mixtus*-pesästä Calamagrostis epigejoksen juurelta Pasilasta 7. 7. 1945.

Extra månadsmötet — 3. XII. 1945 — Ylimääräinen kuukausikokous.

Ordf. hälsade med några ord föreningens gäst, fil.dr RENÉ MALAISE från Stockholm välkommen till mötet.

Fil.dr RENÉ MALAISE höll ett föredrag om växtsteklarnas utveckling före och efter istiden.

Föredr. redogjorde först för växtsteklarnas geologiska förhistoria och släkternas utbredning inom och till de olika kontinenterna, med särskild hänsyn till Afrika och Europa-Asien. Sedan rekapitulerades den ODHNERSKA konstriktionsteorin och påvisades felaktigheter i den WEGENERSKA teorin om kontinentaldriften. Växtsteklar äro mycket sällsynta i Afrika. Från hela Etiopiska regionen äro endast 156 arter kända och enligt föredragshållaren är troligen endast släktet *Athalia* Leach ursprungligen afrikansk fast numera spridd i hela den gamla världen. Som släktet nått Madagaskar men ej Nordamerika har det troligen spritt sig i slutet av pliocen. Föredr. behandlade så den palearktiska faunans öden under och efter istiden och påvisade hur lövskogsformerna i Europa och Sibirien klämdes mellan öknar, hav (Sarmatiska havet) och ost-västgående bergskedjor och kunde undkomma söderut undan kölden endast vid Wien samt utmed Stilla Havets kust. Från dessa reliktområden återerövrade de det förlorade området vid istidens slut. Medelhavsbäckenets växtstekelfauna behandlades till slut och det påvisades att en del av faunan på grund av sin nuvarande utbredning troligen kan räkna sina anor från miocen tid under tertiärtidens mittskede. De kunna möjligen härstamma från den sjunkna kontinenten Atlantis, vars existens föredr. bevisat.

Fil.mag. EITEL LINDQVIST anmälde följande tre för vetenskapen nya bladsteklar, alla nematiner:

Pteronidea nitida m. Står nära *P. leionotus* Bens. men skiljer sig dock tydligt genom kort, tät hårtofs i sågskidans spets, avsmalnande cerci, tätt punkterad och icke välvd hjässa samt grövre sågtandning. Tvenne fynd: Loppi (Saarinen), Pihtipudas (Lindqvist).

Pteronidea fulva m. Karakteriserad av sin gulbruna färg och liknar därigenom *P. flavescens*, men skiljer sig genom större storlek och framför allt mycket kortare antenner. Även sågtandningen är en annan.

Pteronidea breviseta m. Liknar *P. polyspila* men skiljer sig genom kort och tät hårtofs i sågskidans spets. Tandningen finare. Bakkroppsryggen vanligen enfärgat grön. Ett tiotal fynd, alla från Lappland, tagna av nästan alla, som där tagit bladsteklar till vara. Alla arters ♂, larver och biologi för övrigt okända.

Skattmästaren meddelade, att föreningen erhållit ett statsbidrag på mk 15.000 för utarbetande av ett generalindex över Notulae Entomologicae 1921—1945.

Litteratur — Kirjallisuutta.

Enumeratio Insectorum Fennia et Sueciae, I. Lepidoptera, 1. Macrolepdoptera, Helsingfors 1944, utgiven av HELSINGFORS ENTOMOLOGISKA BYTESFÖRENING.

Under åren 1933—41 utgav Helsingfors Entomologiska Bytesförening en samling häften, omfattande en förteckning över Finlands hela insektvärld. De olika delarna författades av specialister för olika insektordningar. Till dessa förteckningar bifogades poängvärden för samtliga arter. Katalogerna voro ursprungligen avsedda för bytesföreningens egna medlemmar till hjälp vid bytesverksamheten, men tillvunno sig uppmärksamhet även i vidare entomologkretsar. Utan tvivel ha dessa kataloger märkbart bidragit till det under senaste tid starkt stegrade intresset för entomologiska studier.

Den klimatiskt gynnsamma perioden i slutet av 1930-talet och det kraftigt stegrade intresset för entomologisk verksamhet ha emellertid lett därhän, att i synnerhet det första av häftena, den år 1933 publicerade förteckningen över landets storfjärilar, redan nu 10 år senare är betänkligt föråldrad. Helsingfors Entomologiska Bytesförening har därför nu utgivit en ny katalog över de s.k. Macrolepidoptera. Förteckningen har denna gång utvidgats och omfattar nu samtliga i Finland och Sverige funna arter, med deras poängvärden i de båda länderna. Dessutom ha medtagits alla i de angränsande områdena, alltså i Norge, Danmark, Estland och Östkarelen (incl. Kola-halvön) förekommande arterna, vilka kunna tänkas invandra till eller förekomma i Finlands och Sveriges gränsområden. Katalogen har för Finlands del författats av TH. GRÖNBLOM, W. HELLÉN, V. J. KARVONEN, E. LANKIALA, A. NORDMAN och R. ÖLLER och för Sveriges del av FRITHIOF NORDSTRÖM. Uppgifterna över Danmark och Norge ha kontrollerats av NIELS L. WOLFF och NILS KNABEN. Nomenklaturen ansluter sig till F. NORDSTRÖMS »Förteckning över Sveriges storfjärilar» (Opuscula Entomologica VIII, 1943) och representerar alltså den modärnaste forskningen på detta område.

Genom att katalogen på detta sätt utvidgats har dess värde utan tvivel ökats. Poängvärdena för de olika arterna i Finland och Sverige giva redan en god bild av arternas abundans och frekvens i de båda länderna. I någon mån störande är måhända, att man i vissa fall tillämpat en något olika bedömningsgrund i Finland och Sverige; sålunda ha de internationella rariteterna i Finland genomgående försetts med betydligt högre poängvärde än i Sverige, vilket lätt kan leda till felslut rörande dessa arters frekvens i de båda länderna.

Att katalogen upptar även de arter, vilka förekomma i de omgivande områdena måste räknas som en stor förtjänst, då därigenom entomologernas uppmärksamhet riktas på de arter som i framtiden närmast kunna väntas bli anträffade i de båda länderna.

Den nya katalogen kommer utan tvivel att såväl i Finland och Sverige som i de angränsande länderna väcka uppmärksamhet och man kan räkna med att den bidrager till att ytterligare stegra det redan tidigare livliga intresset för lepidopterologiska studier. Det är att hoppas, att denna första del i en snar framtid skall följas av liknande kataloger över andra insektgrupper.

H. Krogerus

Smånotiser. — Pieniä tietoja.

Bidrag till kännedomen om Cercyon depressus' och Paederus fuscipes' utbredning. — I avhandlingen »Die anemohydrochore Ausbreitung der Insekten als zoogeographischer Faktor» (Ann. Zool. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo 10,1) meddelar ERNST PALMÉN på sidd. 212—215 utbredningskartor och utbredningsuppgifter för fem arter, vilka samtliga förekomma talrikt i sydvästra Finland och i södra Sverige, men vilka inte blivit anträffade i områdena däremellan. Dessa utbredningsbilder anföras som stöd för Palméns teori om en direkt invandring av insekter från Baltikum över havet till sydvästra Finland och Åland. Utan att på något vis i övrigt vilja invända mot denna välgrundade hypotes måste jag dock utfylla utbredningsbilderna för *Cercyon depressus* och *Paederus fuscipes*. Jag anför i detta sammanhang endast mina egna fyndorter och utesluter även sådana från svenska västkusten och Skåne samt Öland och Gotland emedan arterna böra betraktas som allmänna där.

Cercyon depressus Steph.: Sverige: Blek., Aspö, Torhamns udde, — Smål., Kalmar, Forön utanför Oskarshamn, — Sdml., Femöre vid Oxelösund, — Upl., Runmarö Hästskär, Sandhamn, Hagede, Väddö Byholma. — Finland: Al., Nyhamn, Kökar Mjukholm, — Ab., Korpo Utö, Gullkrona fjärd Domaskär, Hitis Vänö, Hitis Morgonlandet, — N., Tvärminne Henriksberg. Utanför det berörda området förtjänar en fyndort i Lps., Romanovinmukka, att anföras.

Paederus fuscipes Curt.: Sverige, Sdml., Femöre vid Oxelösund.

Cercyon depressus har alltså otvivelaktigt en helt kontinuerlig utbredning. Den är emellertid en stenotop tångvallsskalbagge, tydligen något mera fordrande än *C. litoralis*. Dess område begränsas därför av förekomsten av tångvallar med en rik förmultningstyp. De isolerade förekomsterna på Utöarna i Finska viken förklaras genom att den östgående havsströmmen kan spola i land större tångmassor här än den västgående på Finska vikens norra kust.

Den enda nya fyndorten för *Paederus fuscipes* torde enligt min mening också sammanbinda dess sydliga och östliga utbredningsområden. Fyndlokalen på Femöre var mycket typisk, en låg, sank ängsstrand med spridda tångruskor. *Paederus fuscipes* är en fordrande art, att den inte anträffats förut i Mellansverige kan mycket väl bero på att lämpliga stränder äro relativt sällsynta i detta klippiga område.

Helge O. Backlund.

Aegeria (Sphecia) montelli Löfqvist (Lep., Aegeriidae) återfunnen i Kuopio. — Av denna intressanta fjäril — beskriven av Löfqvist 1922 (Not. Ent. II, s. 82—84) — fann jag den 20 juli 1944 kl. 13.30 ett ♀-exemplar sittande på bladet av en sälg (*Salix caprea*) något utanför Kuopio stad strax söder om den lilla bäck, som flyter mellan Likolampi och järnvägen till Iisalmi. Trots ivriga bemödanden under den närmaste tiden lyckades jag ej överkomma några flere exemplar. — I detta sammanhang kan en rekapitulation av de tre tidigare kända fyndens (alla ♀♀) viktigaste data vara på sin plats. 1) Juli 1883 i Kuopio, prof. K. M. Levander. 2) juli 1913 i Muonio, forstm. J. Montell. Sittande på gräs, i närheten förekom *Betula*, *Salix caprea* och *Populus tremula*. 3) 30 juli 1935 kl. 8 i Maavesi i Jorois, mag. N. Kanerva. Krypande på en stam av *Salix caprea*. (Ann. Ent. 2, s. 44.)

Rabbe Elfving.

Ptinus testaceus Boield. — Den 17 nov. 1943 erhöll jag från Kuopion Rohdos O.Y:s lager i Kuopio ett 50-tal *Ptinus*. De flesta visade sig vara *fur* L., medan ung. 10 st. tillhörde arten *testaceus* Boield. (det. Harald Lindberg), vilken tidigare icke tagits i Finland. Djuren hade inkommit till landet med en försändelse kamomill från Ungern. Enligt Reitter förekommer denna art tillsammans med *fur*. — Den 28 dec. 1943 fick jag ett mindre antal *Ptinus* från samma ställe. Bland dem fanns utom *fur* ett par exemplar av *testaceus* samt 3 exx. av *tectus* Boield, vilken sistnämnda art förut hos oss anträffats endast i Nyland.

Rabbe Elfving.

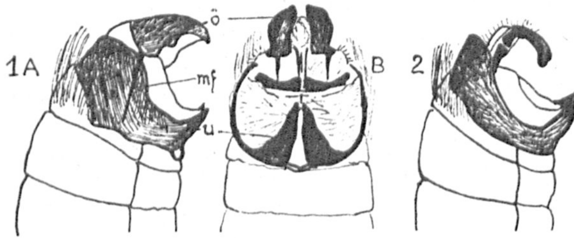
Ett anmärkningsvärt nordligt fynd av vägstekeln Platyderes diffinis Lep. — Bland ett antal steklar från Jakobstadstrakten i prov. Om., insamlade av herr Emil Sjöholm, fanns ett exemplar, en ♂, av psammochariden *Platyderes diffinis* från Jakobstad. Detta kläcktes våren 1937 från en föregående höst med mossa från ett berg inhämtad kokong. Fyndet är anmärkningsvärt och torde vara det nordligaste av alla hittills kända. Arten har tagits på endast ett fåtal lokaler i Finland (jfr Å. Nordström o. R. Forsius, Not. Ent. VIII, 1928 pag. 9). Nordström fann under olika år ett fåtal exemplar, bl. dem endast en ♂, bland gräs i N: Pärnå Kabböle. Håkan Lindberg tillvaratog 1 ex. i Ab.: Lojo och senaste sommar togs en ♂ i Ab: Finby (Särkisalo) av R. Elfving enligt meddelande av Nordström. Själv observerade jag tvenne ♀-ex. i Al: Föglö Bänö i juli 1939, på de närmast marken belägna redan något murkna stockarna av en ria vid ett utpräglat sydberg. I Mus. Zool. Hels. samling finnes därtill ett gammalt ex. som bär etiketteringen »Kuopio? Therman?» men säkert härstammar från Finland. Denna fynduppgift vinner genom Jakobstadfyndet måhända i sannolikhet. I Sverige angives arten av Aurivillius (Sv. Ins. fauna 1906, pag. 189—190) uppträda sällsynt, och anföres från Östergötland och Uppland (den går här under benämningen *Prosalius suecicus* Auriv., som visat sig vara identisk med *P. diffinis* Lep).

A. Nordman.

En iakttagelse beträffande äggläggningen hos Archanara algae Esp. Under några somrar uppträdde larverna till *Archanara algae* i mängd i *Scirpus lacustris*-bestånden i en igengroende vik, Gloviken, invid Tvärminne Zoologiska Station. Enstaka larver observerades även i stammarna av *S. tabernaemontani*. Somma-

ren 1932 kom jag att något närmare följa med artens förekomst där och gjorde vissa iakttagelser över honans äggläggning vilka jag senare haft för avsikt att komplettera. Genom att ett utfallsdike mellan Gloet och havet grävdes blev lokalen till följd av vattenståndsväxlingarna i hög grad förändrad och *A. algae* försvann helt. Under senare år har denna art nästan helt försvunnit överallt längs sydkusten, där man på lämpilga lokaler tidigar kunde insamla rikligt material larver och puppor i *Typha latifolia*-stjälkarna. I stället synes den helt nyligen från landet påvisade *A. sparganii* ställvis hava begynt uppträda i större antal.

I augusti 1932 följde jag med tvenne *algae*-honors förberedelser för äggläggning, vilken sker i torra stammar av *Typha latifolia* och *Scirpus lacustris*. Det visade sig därvid att honan använde sig av de kraftigt utbildade och starkt kitiniserade bildningar den äger i abdomens ändavsnitt, vilkas byggnad torde framgå av fig. 1 A och B. De dorsala och ventrala kitinplåtarna på 8. segmentet



äro sammansmultna till en ring som ventralt i medianlinjen bildar tvenne kraftiga utskott (u), det 9:de bildar dorsalt en näbblik bildning (ö) som man kunde beteckna som den övre hälften i en tång och som väl svarar emot den nedre hälften, ungefär som näbbets båda delar. Den dorsala är starkt rörlig och vardera dess komponent äger ett kraftigt, långsträckt muskelfäste, varifrån tydligen kraftiga muskler löpa framåt, inåt kroppshålan och sannolikt längre fram äro angjorda vid kroppsväggen, något som jag likväl icke på torra exemplar kunnat konstatera.

Honorna använde denna speciella apparat förvånande nog som en sannskyldig »tuggapparat», med vilken icke obetydliga bitar av den torra stamvävnaden »lösbetos». Därvid kunde man urskilja ett svagt men dock fullt tydligt »knäppande» ljud. Sålunda åstadkom honan en ansenlig grop i underlaget. Det synes fullt tydligt att den hade för avsikt att i densamma avsätta ägg, men tyvärr kunde jag icke konstatera någon äggläggning utan honan lämnade upprepade gånger av någon anledning gropen »halvfärdig» och begynte förfärdiga en ny.

Hos *A. algae* äro dessa organ för förfärdigande av äggropar starkt utbildade. Hos *A. sparganii* Esp. är den av 8:de segmentets kitinplattor bildade ringen svagare utbildad och den dorsala delen i systemet rätt avvikande (Fig. 2), bestående av tvenne jämförelsevis svaga, spatelformiga, nedåt böjda utskott. Jag har icke varit i tillfälle att följa med dessas eventuella uppgift vid förberedelserna för äggläggning. Abdomen är hos vardera arten synnerligen rörlig och tydligen försedd med ansenlig muskulatur. Honorna av *algae* böjde bakkroppen i en båge så att ändpartiet kom att intaga en ställning någotsånär vinkelrätt mot stammens längdriktning då »äggroparna» förfärdigades.

Ett par andra närstående arter, vilkas biologi är med de ovannämndas överensstämmande, *Phragmatiphila typhae* Thnbg och *Archanara dissoluta* Tr. visade

sig icke äga några utpräglade sådana näbblikt ombildade organ, utan förefalla de att vara av en mer ordinär typ.

Det förefaller som om det vore skäl att ägna nyssnämnda och dem närstående arter ett närmare intresse, likasom överhuvud äggläggningen hos de arter, vilkas larver leva inne i stammar och stjälkar borde bliva föremål för jämförande undersökningar. Djuren äro utpräglade nattdjur och hava därför undgått uppmärksamhet och icke beaktats i önskvärd grad. B. LINGONBLAD har i denna tidskrift (Not. Ent. I, p. 89—91) meddelat intressanta iakttagelser över *Ph. typae*-larvens simförmåga och jag har senare vid flere tillfällen kunnat verifiera dessa.

A. Nordman.

Vandrande skaror av Libellula quadrimaculata i Helsingfors. Den 20 juni 1944 observerades vandrande individ av *Libellula quadrimaculata* L. i Helsingfors. Från kl. 9.10 f.m. flögo desamma enstaka eller i grupper om 2—3, stundom ända till 5 exx. i riktning SW-NE över Zoologiska Institutets gårdsplan, över vilken de flesta individ sänkte sig till en höjd om 3—4 m ovan marken, för att sedan ånyo stiga högre upp och flyga över taken av husen vid Auroragatan. På morgonen blåste svag vind ungefär från N, men då vandringarna började var det någorlunda vindstilla. Individantalet var litet; mellan 9.10 och c 10 f.m. observerades c 25 exx. per 5 minuter; samtliga ännu något gråaktiga, med glänsande vingar, uppenbarligen alltså nykläckta. Flykten var icke den fullt typiska för vandrare, lugn och seglande, men detta kan mycket väl sättas i samband med de många störande faktorerna inom ett stadsområde, höga hus som måste överflygas etc., samt synnerligen riklig förekomst på det ställe där iakttagelserna gjordes, av i luften kretsande tornsvalor (*Cypselus apus*). I intet fall observerades dessa infånga någon trollslända, men de angrepo däremot de talrikt uppträdande bevingade myror som svärmade i mängd i luften (*Formica sanguinea*). Vidpass kl. 10.15 började det blåsa något mera och vinden tog nu en riktning mer mot E. Några trollsländor observerades icke mera och det är troligt att vandringen tagit en annan riktning.

Ovanrelaterade obetydliga iakttagelse vore knappast värd att annotera, såvida den icke stode i ett påfallande sammanhang med väderleken under försommaren. Förutom en kort period i medlet av maj med vackert och varmt sommarväder, har hela våren och försommaren uppvisat mulet eller regnigt väder med någon ytterst sällsynt dag eller halvdag med något solsken. Den 19 och 20 juni voro de första verkligt varma och vackra dagarna i juni. Det synes påfallande att denna plötsliga värme och solskenet gjort att trollsländorna kläckts i massa vid de grunda havsvikarna i stadens omgivning, ett förhållande som synes i hög grad förorsaka det fenomen, vandringar av större eller mindre omfång, som så ofta observerats beträffande unga individ just av denna art, *Libellula quadrimaculata*. Mina iakttagelser i Tvärminne somrarna 1932, 1933 och 1936 tydde på liknande förutsättningar för uppkomsten av vandringarna. (Not. Ent. XV, 1935; XVII, 1937).

A. Nordman.

Fynd av insekter på en översvämmad havsstrandsäng. Mången entomolog har vid starkt vattenflöde i bäckar eller åar liksom vid högt vattenstånd vid sjö- och havsstränder gjort rika insamlingar av »sjönödsinsekter». I medlet av augusti 1943 uppehöll jag mig på Husö i Sottunga skärgård (Al). Natten mot den 14 augusti steg vattnet vid stränderna av den nämnda ön ungefär $^1/_2$ m över det

normala vattenståndet. En låg havsstrandsäng innanför den grunda Hemviken blev till stor del översvämmad. Insekterna på den låga strandängen, vilka redan tidigare varit föremål för mitt intresse, sökte sin tillflykt upp på de delar av grässtråna och örterna, vilka befunno sig ovan vattenytan. Härifrån kunde de jämförelsevis lätt infångas med vattenhåv, då denna ströks över den ganska låga och sparsamma vegetationen på den jämna strandytan. Den ojämförligt största delen av insekterna utgjordes av skalbaggar. De insamlade skalbaggsexemplaren, vilka samtliga tillvaratogos och räknades torde ge en rätt fullständig och kvantitativt riktig bild av skalbaggsbeståndet på denna strandyta. Ståndorter av det ifrågavarande slaget äro allmänna och typiska i våra kustområden och synas värda att närmare undersökas i djurekologiskt hänseende. Som ett litet bidrag till kännedomen om skalbaggsfaunan på låga, för översvämning utsatta havsstränder lämnas nedanstående förteckning över de den 14 augusti insamlade arterna och exemplaren.

Namnen på karaktärsarter på ståndorter av ovanbeskrivet slag äro kursiverade, stenotopa arter angivas med spärrad kursiv stil. Antalet i stor mängd insamlade arter angives med ∞. Kritiska arter ha bestämts av dr Harald Lindberg. De insamlade arternas antal är 115.

Leistus ferrugineus	1
Notiophilus aquaticus	30
N. palustris	2
N. germinyi	1
Dyschirius unicolor	∞
D. globosus	∞
Bembidion properans	3
B. minimum	6
B. mannerheimi	20
Acupalpus dorsalis	1
Amara plebeja	6
A. communis	1
A. lunicollis	2
A. familiaris	3
Pterostichus vernalis	2
P. niger	1
Metablethus truncatellus	1
Cymindis angularis	1
Haliplus flavicollis	1
Coelambus impressopunctatus	10
Agabus bipustulatus	2
A. congener	1
Ilybius fuliginosus	25
I. subaeneus	5
I. aenescens	1
Rhantus suturellus	2
Colymbetes paykulli	3
C. striatus	4
Dystiscus marginalis	1
Helophorus brevipalpis	5
H. flavipes	6
Anacaena limbata	4
Laccobius minutus	3
Enochrus melanocephalus	3
E. Sahlbergi	2
E. bicolor	4
E. testaceus	3
E. affinis	1
Thanatophilus rugosus	1
Olophrum assimile	1
Trogophloeus foveolatus	15
Platystethus nodifrons	∞
Oxytelus rugosus	1
Stenus juno	1
S. clavicornis	6
S. boops	∞
S. canaliculatus	∞
Paederus fuscipes	4
Xantholinus linearis	2
Philonthus laminatus	4
P. nitidus	1
P. fuscipennis	7
P. varius	38
P. quisquiliarius	6
P. micans	2
P. pennatus	5
P. velox	8
Ontholestes murinus	1
Heterothops quadripunctulus	25

Quedius molochinus	1
Q. nitipennis	16
Tachyporus chrysomelinus	3
T. hypnorum	2
Hypocyptus sp.	1
Amischa analis	1
Tachyusa atra	2
Ocalea picata	1
Hister funestus	1
H. bissextriatus	6
H. purpurascens	1
H. neglectus	1
Agriotes lineatus	3
Dryops Ernesti	3
Heterocerus flexuosus	1
Simplocaria semistriata	∞
Cytilus sericeus	10
C. auricomus	15
Byrrhus pilula	1
Olibrus aeneus	1
Corticaria impressa	4
Melanophthalma transversalis	5
Cynegetis impunctata	3
Coccidula rufa	6
Anisosticta 19-punctata	1
Anthicus antherinus	1
Aphodius haemorrhoidalis	1
A. brevis	1
A. sphacelatus	3
A. fimetarius	3
A. plagiatus	1
A. plag. immaculatus	18
A. niger	33
Donacia thalassina	1
Chrysomela staphylea	2
Phaedon concinnus	∞
Longitarsus pratensis	1
Crepidodera interpunctata	1
C. ferruginea	1
C. nigritula	13
Chaetocnema hortensis	4
C. Sahlbergi	9
Cassida nobilis	1
Apion virens	1
A. flavipes	2
A. apricans	1
Otiorrhynchus ovatus	1
Trachyphloeus bifoveolatus	1
Sitona sulcifrons	1
S. flavescens	9
S. hispidulus	10
Tychius tomentosus	1
Phytonomus nigrirostris	3
Ceutorrhynchus fennicus	6
Phytobius quadrituberculatus	1
Amalus haemorrhous	1

Håkan Lindberg

Phyllodrepa puberula Epp. in litt. apud M. Bernhauer, Neue Staphyliniden der paläarktischen Fauna. (Münchener Koleopterologische Zeitschrift, Bd. I, 1902—1903, p. 191.) Av denna för faunan nya art erhöll jag genom sållning i ett vedlider å Hemgärdet i Lappfjärd, Oa, 5 exemplar; den 12. april 1944 1 ex. och den 24. april 1944 4 exx. Arten är i Sverige, enl. Catalogus 1939, känd från Småland, Gotland, Södermanland, Uppland, Närke, Dalarna, Hälsingland och Härjedaden. I Danmark är enl. West Fortegnelse over Danmarks Biller, p. 124 o. 634, 1 ex. taget i Dyrehaven nära Köpenhamn samt 1 ex. i svamp på en ekstubbe i Estrup Skov. Den är även känd från sydligaste Norge. Reitter, F. G., II, p. 193, anför *Ph. puberula* från Bayern och Tyrolen, Schilsky, Syst. Verzeichnis d. Käfer Deutschlands und Deutsch-Oesterreichs från Krain och Bayern. Originalexemplaret var taget i Bosnien, Krug Planina. Arten är även känd från de Brittiska öarna, enl. Beare, Catal. Coleopt. British Isles, p. 19. A. Porta, Fauna Coleopt. Italica, supplementum p. 113, uppgiver Piemonte som den enda trakt i Italien, varifrån *Ph. puberula* är insamlad. Artens utbredningsområde sträcker sig således, enligt vad jag vet, från Piemonte och Bosnien i söder till Härjedalen och Lappfjärd i norr. Det är ju möjligt att den hos oss även är tagen på andra ställen, men detta har varit mig omöjligt utröna, då de flesta samlingar äro bortsända från Helsingfors.

Till storleken står arten mellan de närstående arterna *Ph. nigra* Grav. och *floralis* Payk. De av mig funna exx· äro resp. 3.6, 3.6, 3.6, 3.8 och 3.8 mm långa, 10 uppmätta exx. av *Ph. nigra* voro mellan 3 och 3.5 mm långa, 6 exx. av *Ph. floralis* mellan 3.8 och 4.4 mm.

Ph. puberula är något mattare och betydligt plattare än de nämnda arterna. Thorax har jämnt och svagare rundade sidor, framför bakhörnen intet spår av inbuktning, varigenom bakhörnen bliva mer avrundade, kanten är smal och ofta jämte bakhörnen ± brunaktig. Punkteringen på thorax och elytra mycket finare och tätare än hos de närstående arterna, strieringen mycket svagare. Abdomens 1. och 2. leder med silvergrå fläckar. Benen klart rödgula, låren av samma färg. Antenner ljusa, enfärgade eller 2. leden ofta något mörkare, de yttre lederna svagt tvära. Hårigheten på hela kroppen något längre och tydligare än hos de närstående.

Avviker från *Ph. nigra* genom bredare, plattare och något större och mattare kropp, ljusare, enfärgade eller nästan enfärgade, finare antenner, smalare kant på thorax, mycket finare punktering och svagare striering samt silvergrå fläckar på såväl 1. som 2. abdominalsegmenten, hårigheten är mycket mer framträdande.

Avviker från *Ph. floralis* genom plattare, något mindre och mattare kropp, enfärgade eller nästan enfärgade, ljusa antenner, thorax med svagare rundade sidor utan spår av inbuktning framför bakhörnen, mycket finare punktering på thorax och särskilt på elytra, dessa senare med mycket svagare striering, hårigheten såväl på thorax som på elytra tydligare, benen, även låren, med klar rödgul färg.

Av Bernhauers beskrivning må följande anföras: »mit *Phylodrepa nigra* am nächsten verwandt, von ihr durch längere rostrote Fühler, den gleichmässig gewölbten Halsschild, die feinere und dichtere Punktierung, geringeren Glanz und ziemlich dichte Pubescenz des Halsschildes und der Flügeldecken unterschieden.»

Harald Lindberg.

Trachyphloeus angustisetulus Victor Hansen (Ent. Meddelelser, 1915) funnen vid Svir. För några dagar sedan lämnade dr E. Palmén mig till granskning en del kritiska skalbaggar, insamlade av Platonoff i trakterna norrom Svirfloden. Bland andra var däribland en vid Uslanka tagen *Trachyphloeus*-form, som han misstänkte vara den av Victor Hansen år 1915 urskilda *Tr. angustisetulus*. Vid den av mig företagna granskningen visade sig Palméns förmodan vara riktig. Dr Karvonen hade något tidigare haft vänligheten skänka mig några rör, innehållande rester av hans skalbaggskördar från år 1942 från Vaaseni, strax norrom Svir. Bland dessa av Karvonen insamlade djur funnos även några *Trachyphloeus*-exx., som visade sig vara identiska med den av Platonoff tagna formen. Museets material från Fennoscandia orientalis av *Tr. bifoveolatus*, omfattande 92 exx., har jag även granskat. Härvid fann jag endast 1 ex. av *Tr. angustisetulus*, taget av J. Sahlberg vid Gorki vid Svir, en ort något väster om Karvonens exkursionsområde. Alla de vid Svir tagna och av mig sedda exemplaren av *Trachyphloeus* tillhöra *Tr. angustisetulus* och de tre fyndorterna Gorki, Vaaseni och Uslanka ligga i närheten av varandra. Man kan ta för givet att arten är rätt så spridd på kontinenten, men då den står mycket nära *Tr. bifoveolatus* har den sammanblandats med sistnämnda art. Enligt Catalogus 1939 är *Tr. angustisetulus* i Sverige endast känd från Blekinge. Enligt Hansen är den tagen på några ställen på Jylland, bl. a. i sandgropar, samt enl. West

på Ärö (söder om Fyen) och bland växtrötter på kalkgrund på Möen. *Tr. bifoveolatus* är täml. allmänt utbredd i södra Finland, exemplar föreligga från Al, Ab, N, Ka, Ik, St, Ta, Sa och Kb. De nordligaste fyndorterna för sistnämnda art äro: Raumo, Messuby, Joutseno och Joensuu. — Att döma av de av mig sedda exemplaren av *Tr. angustisetulus* är arten något större och till alla delar något grövre byggd än den närstående *Tr. bifoveolatus*, som den i alla väsentliga karaktärer överensstämmer med. VICTOR HANSEN framhåller som de främsta åtskiljande karaktärerna, att borsten på täckvingarna äro mycket smalare och mer eller mindre tillspetsade, med största bredden ungefär vid mitten, samt att täckvingarna äro utvidgade ett kort stycke från skuldrorna samt därifrån parallella, medan de hos *Tr. bifoveolatus* äro jämnt utvidgade till bakom mitten, varest de äro bredast, samt att fjällen äro litet mer oregelbundna. Till dessa av VICTOR HANSEN anförda egenheterna hos *Tr. angustisetulus* kan följande fogas: rostrum är grövre, med djupare tvärfåra framför ögonen, dessa äro svagt kullriga (hos *Tr. bifov.* alldeles plana), antennskaftet är längre och grövre samt alldeles jämnt tilltjocknande mot spetsen, färgen synes vara något mörkare och mindre tydligt brokig, fjällen äro något mindre, betydligt ojämnare, med kantiga konturer och utan de mörka fåror som framträda hos fjällen hos *Tr. bifoveolatus*. Betraktar man djuret bakifrån med lupp framträda borsten på ömse sidor om suturen mycket otydligt, emedan de äro tunnare, smalare och till färgen mörkare än de hos *Tr. bifoveolatus*. Hos *Tr. bifoveolatus* däremot synas borsten baktill på kroppen mycket tydligt, då de äro bredare, tjockare och till färgen ljusa.

Harald Lindberg.

Två för Finlands fauna nya skalbaggar. Nyligen erhöll jag av ingenjör GUNNAR BLOMQVIST i och för granskning ett antal kritiska skalbaggar; de flesta insamlade i Joutseno socken, Sa. Samlingen innehöll tvenne för landets fauna nya arter, vilka jag härmed på ing. Blomqvists anmodan anmäler: *Aphodius arenarius* Ol., vilken av ing. Blomqvist riktigt identifierats, samt en *Apion*-art, med tvekan förd till *A. flavimanum* Gyll. Vid av mig företagen närmare granskning har den senare arten visat sig tillhöra den närstående och mycket sällsynta *A. millum* Bach. Ing. Blomqvist har således åter under sina ivriga och framgångsrika exkursioner i södra delen av Saima-området berikat landets fauna med märkliga fynd. Detta område är utan tvivel förtjänt av ingående undersökningar i entomologiskt hänseende, då det ena intressanta fyndet efter det andra göres inom detsamma och låter en ana att mångt och mycket av stort intresse ännu står att uppdaga därstädes. Vi ha synbarligen att göra med ett mycket gammalt område, där relikta, sparsamt förekommande arter även framdeles kunna påträffas.

1. *Aphodius* (*Plagiogonus*) *arenarius* Ol. (*A. rhododactylus* Marsh.) anträffades i Joutseno, Sa, bland under en stark NW-lig storm i land flutna insekter på stranden av en holme i Saimen den 29. maj 1944. Arten är den enda europeiska representanten av undersläktet *Plagiogonus* Muls., utmärkt genom att 7. och 9. mellanrummen på täckvingarna baktill förena sig till en snett inåt riktad valk samt genom att täckvingarna baktill vid suturen ha en gemensam trekantig utskärning. — I Danmark är arten sällsynt, dock funnen både på Jylland och på öarna. I Sverige är den inskränkt till landets sydligaste delar, från Skåne till Öland. Från Norge är den icke känd, detsamma gäller Östersjöprovinserna enligt Seidlitz. För övrigt finnes arten i hela Europa, även på de Brittiska öarna samt i Kaukasus.

2. *Apion* (*Catapion*) *millum* Bach togs med slaghåv på en torr äng i Joutseno den 20. och 25. augusti 1944. På samma lokal har bl.a. *A. Lindbergi* Wagn. anträffats. De båda tillvaratagna exemplaren äro ♀♀. *A. millum* påminner vid ett hastigt påseende mycket om *A. seniculus*. Den är dock bredare, antennerna sitta nära basen av rostrum, punktstrimmorna närmast suturen gå ända ut till basen av täckvingarna, halsskölden är bredare och mycket tydligt hopsnörd såväl vid fram- som bakkanten, episternerna äro tätt vithåriga. Den står närmast *A. flavimanum* Gyll., en även i Danmark sällsynt uppträdande art, men avviker främst genom glänsande rostrum, genom såväl fram- som baktill mycket tydligt hopsnörd halssköld samt genom tätt vithåriga episterner. Kroppen är långsträckt, smal, matt svart, glest gråhårig, thorax tätt och fint punkterad, framtibierna hos ♂ ± rödgula, hos ♀ mörkbruna — nästan svarta, antennerna hos ♂ ljusare än hos ♀, klubban är hos båda könen mörk. — *A. millum* är en sällsynt art. Såvitt mig bekant är den tidigare i Norden tagen endast på Öland, där den i endast 1 ex. togs för många decennier sedan av adjunkten i Kalmar, dr A. J. AHLROT. Enl. J. SCHILSKY, Syst. Verzeichnis d. Käfer Deutschl. u. Deutsch-Oesterreich (1909) är arten känd från Österrike, Steiermark, W.-Tyskland, Nassau, Thüringen, Eisleben och Mecklenburg. BEARE, Cat. Col. British Isles (1930) anför den från de Brittiska öarna. PORTA, Fauna Col. Ital., V (1932) känner *A. millum* från Adige, Venezia Giulia, Alpi Maritime, Toscana, Umbria och Abruzzi. I Frankrike är arten tämligen utbredd enl. G. PORTEVIN, Col. France, III (1934). SEIDLITZ, Fauna Baltica (1891) anför icke arten från Östersjöprovinserna. *A. millum* uppgives leva på *Mentha*-arter.

Dr V. J. KARVONEN har i Svir-trakten på *Mentha* tagit en *Apion*-form, som han enligt VICTOR HANSENS Snudebiller bestämt till *A. flavimanum* Gyll. Då *A. millum* saknas i Danmark och således ej finnes omnämnd i Hansens fauna, misstänkte jag, att Karvonen vid bestämningen kommit till orätt resultat och att även den form, som tagits vid Svir skulle vara densamma, som ing. Blomqvist tagit i Joutseno. Jag hänvände mig till dr Karvonen och har nu sett den av honom tagna formen, som också visade sig tillhöra *A. millum*.

Harald Lindberg.

Globicornis corticalis Eichh. utgår ur Finlands fauna. — Nyligen granskade jag det på Entomologiska museet förvarade materialet av släktet *Globicornis* Latr. Det visade sig härvid, att de 3 exx. [Åbo Mus. fenn., Sermaks (Levander), Petrosawodsk (Günther)], som hänförts till ovannämnda art tillhörde *Gl. marginata* Payk. Bland *Gl. marginata* hade insatts flere exx. av *Attagenus Schaefferi* Hbst.: Vichtis (Woldstedt), Birkala (O. Wellenius), Hattula (Wegelius), Kangasala (Kallia), Kalvola (Listo). Av *Gl. marginata* funnos förutom de tidigare nämnda exemplaren även sådana från Ik, Pyhäjärvi (J. Sahlb.), St, Hvittisbofjärd (Wikström),Ta, Padasjoki (Ehnberg), Sb, Kuopio (Levander). I G. Stenius' samling förekom *Gl. marginata* från N, Sibbo skärgård, Borgå, Ta, Korkeakoski, Sb, Kuopio (samtl. leg. G. Stenius). Stockmann har funnit arten vid Linna i Helsinge.

Gl. corticalis och *Gl. marginata* likna mycket varandra, men kunna lätt åtskiljas genom de karaktärer och de teckningar av antennerna hos resp. arters ♂♂ som Victor Hansen lämnar i Danmarks Fauna, Biller X, p. 164—166. Hos *Gl. marginata* ligga lederna i klubban tätt intill varandra, 1. och 2. lederna äro lika långa, hos *Gl. corticalis* är klubban betydligt lösare ledad, 1. leden är

kortare än 2. leden, båda dessa leder äro betydligt bredare i förhållande till längden än motsvarande hos *Gl. marginata.*

Attagenus Schaefferi, som har en viss likhet med *Globicornis*-arterna, skiljes lättast från dessa genom mycket tätare, finare och enkelt instuckna punkter samt genom att halsskölden baktill saknar tvärfåra, vilken alltid är tydlig hos *Globicornis*-arterna.

Harald Lindberg.

Några beaktansvärda synpunkter vid etikettering av insekter. Endast ett väl etiketterat insektmaterial kan fullt utnyttjas för vetenskapliga undersökningar. Emedan stor bristfällighet i etiketteringen av insekter förekommit i vårt land, ha Suomen Hyönteistieteellinen Seura och Entomologiska Föreningen i Helsingfors dryftat möjligheterna att uppnå större fullständighet och enhetlighet i etiketteringen. En av nämnda föreningar tillsatt kommitté har i detta avseende framlagt ett förslag till normer för etiketteringen, vilka landets samtliga entomologer uppmanas att följa. Förutom kravet att i möjligaste mån kunna tjäna den vetenskapliga forskningen böra på etiketterna ställas vissa estetiska fordringar. Kommitténs förslag sammanfattas i följande punkter:

1. Etikettens text.

a. Emedan i landet insamlade insekter t. ex. genom byte hamna i utländska muséer eller hos specialister, är en tydlig *patria-beteckning* önskvärd.

b. Emedan i vårt land finnas socknar med samma namn men liggande i olika biogeografiska provinser, bör etiketten vara försedd med *provinsbeteckning*. Denna underlättar även i hög grad uppsökandet av en fyndort på kartan. Är fyndorten en stad eller annan större ort, är provinsbeteckningen icke nödvändig.

c. *Socknens namn* bör fullständigt återges på etiketten. I stället för socknen kan i undantagsfall ett annat namn användas (t.ex. en ö, en å eller ett fjäll).

d. För att undvika en förväxling mellan fyndortsbeteckning och *samlarens namn*, bör detta — i oklara fall — tryckas med annan stil (t. ex. kapitäl eller förses med »leg».)

e. Mycket önskvärt vore, att *fynddatum* dag, månad och år) införes på etiketten. Det är icke tillfyllest, att datum och övriga uppgifter endast finnas i de olika samlarnas anteckningar, då dessa icke alltid äro tillgängliga för den, som är sysselsatt med en vetenskaplig undersökning eller sammanställning.

f. *Andra uppgifter* (t. ex. noggrannare fyndortsbeteckningar, uppgifter om värdväxt, fjällens regioner, o. s. v.) kunna vid behov införas på etiketten.

2. Etikettens utseende.

Även för att tillfredsställa de estetiska kraven är enhetlighet vid etiketteringen önskvärd. Det synes sålunda lämpligt att etiketterna ej mycket finge överskrida de minsta allmänt använda uppklistringslapparnas storlek. Dessa äro 5 × 11 mm; en passande storlek för etiketten vore 6 × 13 mm. Stora, på nålar uppstuckna insekter (t. ex. fjärilar och trollsländor) kunna förses med större etiketter. Maskin- och handskrivna etiketter borde undvikas. Såvida icke alla uppgifter finna rum på en etikett, böra flere sådana användas.

Eräitä varteenotettavia näkökohtia hyönteisten etiketoinnissa. Ainoastaan hyvin etikoitua hyönteismateriaalia voi täysin käyttää hyväksi tieteellisissä tutkimuksissa. Koska hyönteisten etiketoinnissa meillä on ollut suuria puutteellisuuksia, ovat Suomen Hyönteistieteellinen Seura ja Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys pohtineet mahdollisuuksia suuremman täydellisyyden ja yhtenäisyyden saavuttamiseksi etiketoinnissa. Mainittujen yhdistysten asettama toimikunta on tässä tarkoituksessa laatinut ehdotuksen etiketoinnin perusteiksi, joita maan kaikkia hyönteiskeräilijöitä kehoitetaan noudattamaan. Paitsi vaatimusta, että etiketoinnin tulee olla mahdollisimman pätevä tieteellisiä tutkimuksia varten on sille asetettava myös määrättyjä esteettisiä vaatimuksia. Toimikunnan ehdotus käsittää seuraavat kohdat:

1. Etiketin teksti.

a. Koska maastamme kerätyt hyönteiset saattavat esim. vaihdossa päätyä ulkomaisiin museoihin tai spesialisteille, on selvä *patriamerkintä* toivottava.

b. Koska maassamme on pitäjiä, joilla on sama nimi, mutta jotka sijaitsevat eri luonnontieteellisissä maakunnissa, tulee etiketissä olla myös *maakuntamerkintä*. Tämä helpottaa myös huomattavasti löytöpaikan etsimistä kartasta. Jos löytöpaikka on kaupunki tai joku muu suurempi paikka, ei maakuntamerkintä ole tarpeellinen.

c. *Pitäjän nimen* on esiinnyttävä täydellisenä etiketissä. Pitäjan asemesta voi poikkeustapauksissa käyttää jotain muutakin nimeä (esim. saari, joki tai tunturi).

d. Jottei löytöpaikan ja *keräilijän nimen* välillä tapahtuisi sekaannusta on viimemainittu — epäselvissä tapauksissa — painettava eri tyylillä (esim. kapiteelilla) tai varustettava »leg.» merkinnällä.

e. Erittäin toivottavaa olisi, että *löytöpäiväys* (päivä, kuukausi ja vuosi) merkittäisiin etikettiin. Ei riitä, että päiväys ja muutkin tiedot avat ainoastaan eri keräilijäin muistiinpanoissa, koska nämä eivät aina ole niitten käytettävissä jotka suorittavat tieteellisiä tutkimuksia tai laativat yhteenvetoja.

f. *Muita tietoja* (esim. tarkempi löytöpaikkamerkintä, isäntäkasvi, tunturin vyöhyke j. n. e.) voidaan tarpeen vaatiessa liittää etikettiin.

2. Etiketin ulkoasu.

Esteettistenkin vaatimusten tyydyttämiseksi on etiketoinnin yhtenäistäminen toivottava. Suotavana pidetään, ettei etiketin koko paljon ylitä yleisesti käytännössä olevan pienimmän kiinnityslipun kokoa. Ne ovat 5 × 11 mm ja etiketin sopiva suuruus olisi 6 × 13 mm. Suuret, neulaan pistetyt hyönteiset (esim. perhoset ja sudenkorennoiset) voidaan varustaa suuremmilla etiketeillä. Koneella tai käsin kirjoitettuja etikettejä on vältettävä. Mikäli kaikki tiedot eivät mahdu yhteen etikettiin, on käytettävä useampia.
